

**GEMEENTE GOIRLE**

**BESTEMMINGSPLAN ZUIDRAND GOIRLE,  
LOCATIE VAN BESOUW**

GEMEENTE	:	GOIRLE
BESTEMMINGSPLANNUMMER	:	NL.IMRO.0785.BP2019001ZUIDBESOU-VG01
SCHAAL VAN DE VERBEELDING	:	1:1.000
STATUS PLAN	:	VASTGESTELD
DATUM TERSIELEGGING ONTWERP	:	12 MAART TOT EN MET 22 APRIL 2020
DATUM VASTSTELLING	:	
DATUM UITSPRAAK ABRS	:	
DATUM INWERKINGTREDING	:	
DATUM ONHERROEPELIJK	:	
NAAM EN ADRES OPSTELLER	:	ANTEA GROUP, BENELUXWEG 125, 4904 SJ OOSTERHOUT





# INHOUDSOPGAVE PLANTOELICHTING

<b>HOOFDSTUK 1 INLEIDING</b>	<b>8</b>
1.1 Aanleiding en doel van het bestemmingsplan	8
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	9
1.3 Vigerend bestemmingsplan	9
1.4 Bij het plan behorende stukken	10
1.5 Leeswijzer	10
<b>HOOFDSTUK 2 BESCHRIJVING PLANGEBIED</b>	<b>11</b>
2.1 Historische ontwikkeling	11
2.2 Ruimtelijke en functionele structuur	15
2.3 Technische infrastructuur	18
2.4 Voorgenomen ontwikkeling	18
<b>HOOFDSTUK 3 RUIMTELIJK BELEIDSKADER</b>	<b>24</b>
3.1 Rijk	24
3.2 Provincie	25
3.3 Gemeente	32
<b>HOOFDSTUK 4 THEMATISCHE BELEIDSKADERS</b>	<b>37</b>
4.1 Stedenbouwkundige uitgangspunten en welstand	37
4.2 Archeologie, cultuurhistorie en monumentenzorg	44
4.3 Volkshuisvesting	48
4.4 Groen	50
4.5 Verkeer en parkeren	52
<b>HOOFDSTUK 5 MILIEUASPECTEN</b>	<b>58</b>
5.1 Milieuhinder en bedrijven	58
5.2 Externe veiligheid	59
5.3 Kabels, leidingen en straalpad	63
5.4 Geluid	63
5.5 Lucht	66
5.6 Bodem	68
5.7 Natuur	70
5.8 Milieueffectrapportage	76
<b>HOOFDSTUK 6 WATER</b>	<b>79</b>
6.1 Beleid	79
6.2 Huidige en toekomstige situatie	82
<b>HOOFDSTUK 7 OPZET PLANREGELS</b>	<b>87</b>
7.1 Plansystematiek	87
7.2 Hoofdstuk 1 van de regels: Inleidende regels	87
7.3 Hoofdstuk 2 van de regels: Bestemmingsregels	87
7.4 Hoofdstuk 3 van de regels: Algemene regels	88
7.5 Hoofdstuk 4 van de regels: Overgangsrecht en slotregel	89
<b>HOOFDSTUK 8 UITVOERBAARHEID</b>	<b>91</b>
8.1 Economische uitvoerbaarheid	91
8.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	91

# INHOUDSOPGAVE REGELS

<b>HOOFDSTUK 1 Inleidende regels</b>	<b>2092</b>
Artikel 1 Begrippen	2092
Artikel 2 Wijze van meten	2099
<b>HOOFDSTUK 2 Bestemmingsregels</b>	<b>2101</b>
Artikel 3 Bedrijf	2101
Artikel 4 Groen	2103
Artikel 5 Verkeer – Verblijfsgebied	2105
Artikel 6 Woongebied	2107
Artikel 7 Waterstaat - Waterstaatkundige functie	2112
<b>HOOFDSTUK 3 Algemene regels</b>	<b>2114</b>
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel	2114
Artikel 9 Algemene bouwregels	2115
Artikel 10 Algemene gebruiksregels	2117
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels	2118
Artikel 12 Algemene wijzigingsregels	2119
Artikel 13 Overige regels	2120
<b>HOOFDSTUK 4 Overgangs- en slotregels</b>	<b>2121</b>
Artikel 14 Overgangsrecht	2121
Artikel 15 Slotregel	2122

## **INHOUDSOPGAVE BIJLAGEN BIJ REGELS**

<b>Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten</b>	<b>2124</b>
<b>Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle</b>	<b>2129</b>
<b>Bijlage 3 NBU Projectontwikkeling IV B.V. Van Besouwterrein te Goirle waterhuishoudkundig plan Wijziging A</b>	<b>2161</b>
<b>Bijlage 4 R29-C-1485-01a-R29</b>	<b>2663</b>



## **PLANTOELICHTING**

## Hoofdstuk 1 INLEIDING

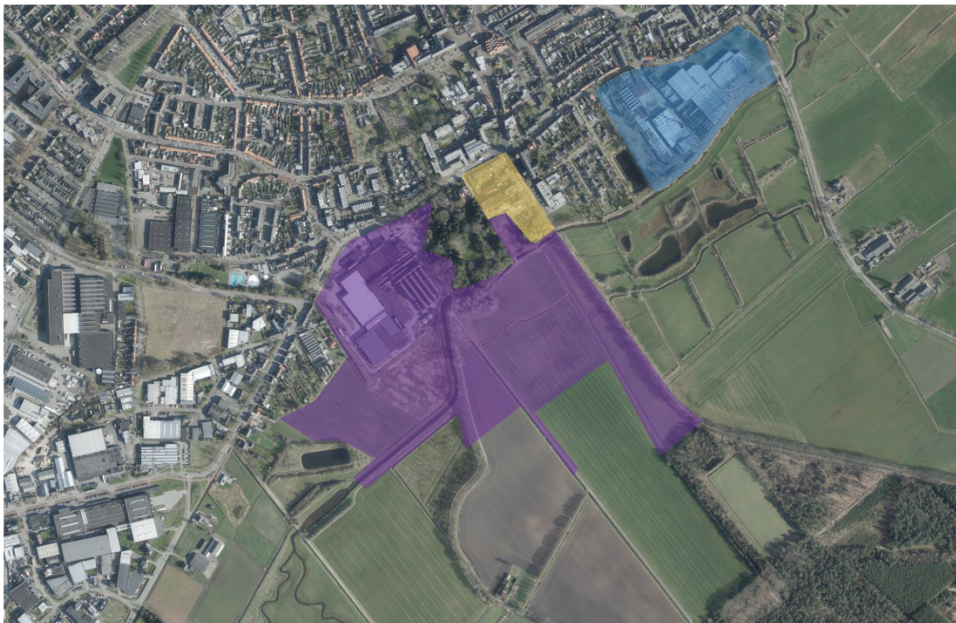
### 1.1 Aanleiding en doel van het bestemmingsplan

#### Zuidrand Goirle

Ten zuiden van de dorpskern van Goirle zijn sinds jaar en dag onder meer twee grote fabrieksterreinen aanwezig van de firma Van Besouw, waar vloerbedekking werd geproduceerd en van de firma Van Puijenbroek, waar textiel werd geproduceerd. De werkzaamheden van de firma Van Besouw zijn enige tijd geleden gestaakt. Op het terrein van Van Puijenbroek vinden nog opslag en distributie plaats, maar ook dit wordt in de toekomst verder teruggebracht. De Nederlandse Bouw Unie (eigenaar van het Van-Besouwterrein) en VP Exploitatie BV (eigenaar van het Van-Puijenbroekterrein) willen de locaties herontwikkelen tot woningbouwlocaties.

Naast de genoemde partijen participeert ook Thebe (eigenaar van het tussen beide fabrieksterreinen gelegen verpleegtehuis) in de herontwikkelingsplannen. Op het terrein van Thebe is een ontwikkeling met zorgwoningen voorzien. De totale herontwikkeling heeft de titel 'Zuidrand Goirle'. Naast de bovengenoemde 'rode ontwikkelingen' vormt de herinrichting van de 'groenblauwe zone' ten zuiden van de terreinen van Van Puijenbroek, Thebe en Van Besouw tevens een onderdeel van de Zuidrand. In deze zone bevindt zich de watergang Nieuwe Leij. Onderdeel van de plannen is een (gedeeltelijke) herinrichting van deze zone. Het doel is om zowel de rode als groen/blauwe ontwikkelingen goed op elkaar af te stemmen en zo tot een integrale gebiedsontwikkeling te komen. Dit vormt een gedeelde verantwoordelijkheid.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de Zuidrand Goirle ten opzichte van de dorpskern Goirle aangegeven en zijn de hierboven beschreven deellocaties opgenomen. De deellocatie Van Besouw, waar dit bestemmingsplan op toegespitst is, is met blauw aangeduid op de navolgende afbeelding (meest oostelijke locatie).



*Afbeelding 1.1: Deellocaties binnen de Zuidrand Goirle (Antea Group, 2019), de locatie van Van Besouw is rechts aangegeven in blauw, de locatie van Van Puijenbroek is links in paars aangegeven, tussen deze locaties ligt Thebe (aangegeven in geel)*

#### Van Besouw

Voorliggend bestemmingsplan richt zich op de locatie Van Besouw. Dit terrein van circa 5,5 hectare wil

de Nederlandse Bouw Unie transformeren naar een woongebied met aandacht voor de cultuurhistorische elementen. De transformatie van het terrein wordt - vanwege de beschikbare contingenten - gefaseerd uitgevoerd. Deze fasering is in dit bestemmingsplan verwerkt in twee bestemmingen: 'Woongebied' en 'Bedrijf'. De gronden met de bestemming 'Woongebied' komen direct na vaststelling van dit bestemmingsplan in aanmerking voor woningbouw. In totaal mogen op deze gronden 155 woningen gebouwd worden. Op gronden met de bestemming 'Bedrijf' is geen ruimte voor woningbouw. Op termijn wordt deze bestemming, via een separate bestemmingsplanprocedure, gewijzigd in een woonbestemming. Na die omvorming is op deze gronden ruimte voor de bouw van circa 35 woningen.

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de zuidrand van de kern Goirle aan de Kerkstraat. Het plangebied kent globaal de volgende begrenzing: aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Kerkstraat. De oostelijke begrenzing wordt gevormd door de Beeksedijk. De zuidelijke en westelijke begrenzing van het plangebied bestaat uit respectievelijk het beekje de Nieuwe Leij en de bebouwing en een waterpartij gelegen aan de Hoogen Dries. De navolgende afbeelding toont de begrenzing van het plangebied.



Afbeelding 1.2: Globale ligging plangebied (rood omlijnd) en directe omgeving

## 1.3 Vigerend bestemmingsplan

Tot het moment waarop voorliggend bestemmingsplan in werking treedt, geldt in het plangebied het bestemmingsplan dat genoemd wordt in onderstaande tabel.

Bestemmingsplan	Vastgesteld	In werking	Onherroepelijk	ABRvS
Wildackers-Abcoven	04-03-2008	21-08-2008	21-08-2008	n.v.t.

## **1.4 Bij het plan behorende stukken**

Dit bestemmingsplan bestaat uit drie delen: een verbeelding waarop onder meer de bestemmingen in het plangebied zijn aangegeven, planregels waarin de bouw- en gebruiksmogelijkheden voor de op de verbeelding vermelde bestemmingen zijn opgenomen en deze toelichting waarin de achtergronden van het bestemmingsplan zijn beschreven. De verbeelding vormt samen met de regels het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan. In deze toelichting worden onder andere de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord. Hierin staat ook de inhoud van het vigerend beleid beschreven en met welke (milieu)planologische aspecten rekening is gehouden.

## **1.5 Leeswijzer**

Deze toelichting bestaat uit acht hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk, wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van het plangebied. Hoofdstuk 3 gaat in op het beleidskader van Rijk, provincie en gemeente. De thematische beleidskaders komen aan de orde in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten behandeld. Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten. De opzet van de planregels wordt in hoofdstuk 7 besproken, gevolgd door de uitvoerbaarheid in hoofdstuk 8.



## Hoofdstuk 2    **BESCHRIJVING PLANGEBIED**

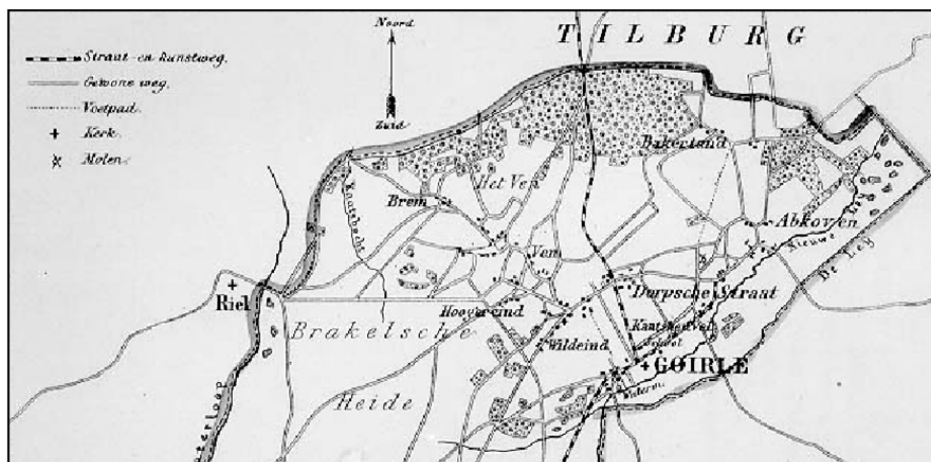
Voor het opstellen van een bestemmingsplan is het van belang dat de uitgangssituatie, ofwel de bestaande situatie, goed in beeld wordt gebracht. Dit hoofdstuk beschrijft deze situatie door de historische ontwikkeling, de ruimtelijke en functionele structuur van het plangebied en (brede) omgeving toe te lichten. Voor een beschrijving van deze onderdelen is onder meer gebruik gemaakt van het Cultuurhistorisch onderzoek (maart 2015) van onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv. Vervolgens wordt de voorgestane ontwikkeling besproken. Vervolgens wordt de voorgenomen ontwikkeling besproken.

### 2.1    **Historische ontwikkeling**

#### 2.1.1    **Goirle**

##### **De oorsprong**

De naam Goirle is samengesteld uit de woorden "goer" (goir) en "loo". Het eerste betekent moeras of drassige grond, het tweede bos of open plek in het bos. Als plaatsnaam wordt Goirle voor het eerst genoemd in een charter uit 1298, waarin sprake is van de Ludensvoirt te Goirle. Voorts wordt de naam gebruikt in een oorkonde uit 1312 betreffende het goed Ter Loo op Abcoven aan de Leij en in een charter van 1315 als het goed Ter Venne genoemd wordt. Opgravingen die zijn gedaan bij de afbraak van de oude parochiekerk in 1896, toonden de aanwezigheid van een kerkje in de 12e eeuw. In die tijd maakte het kleine kerkdorpje deel uit van de heerlijkheid Tilburg. Reeds in 1795 bestonden er plannen om Goirle van Tilburg te scheiden, maar hiertegen werd door beide plaatsen geprotesteerd. Pas in 1803 werd Goirle een zelfstandige gemeente.



Afbeelding 2.1: kaart van de gemeente Goirle uit 1866 (Atlas van J. Kuiper)

#### **18<sup>e</sup> eeuw: ontwikkeling vanuit de Grootte Akkers richting De Leij**

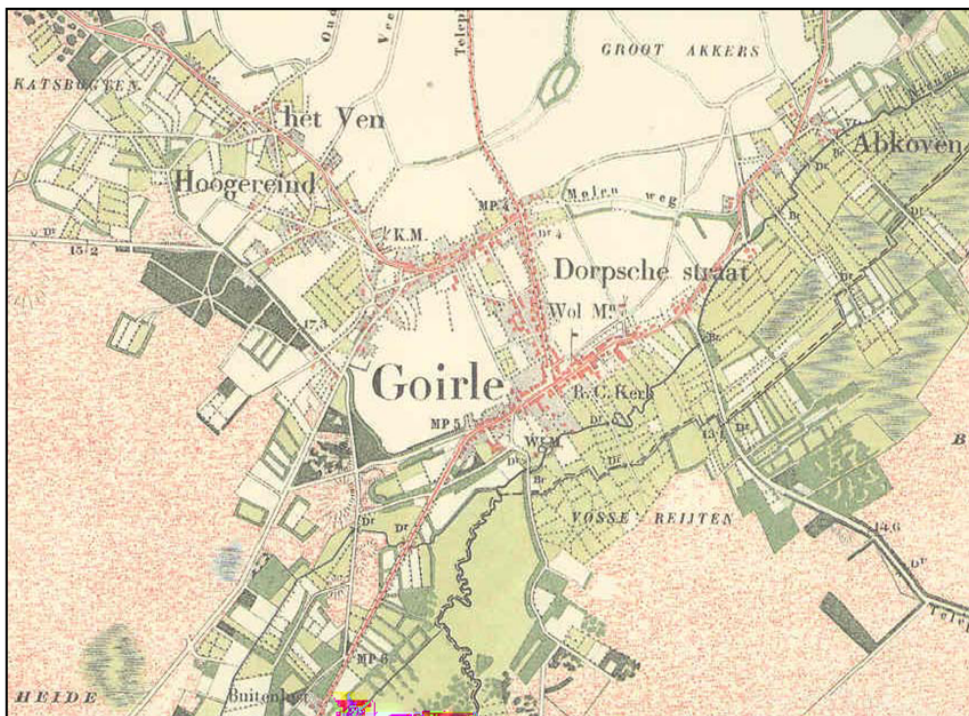
De gemeente Goirle heeft een oppervlakte van ruim 2.544 ha en wordt begrensd door de gemeenten Alphen en Riel, Tilburg, Hilvarenbeek en Poppel (B). Zeer bepalend voor de ontwikkeling en vorming van het gebied waren de verschillende waterlopen. Vanaf de tijd dat Goirle nog deel uitmaakte van het hertogdom Brabant, tot aan de totstandkoming van de rijksweg Tilburg-Turnhout in 1853 zou er weinig veranderen in het straten- en wegenplan van het dorp. De waarschijnlijk oudste bebouwing is aangetroffen in het gebied van de vrij hoog gelegen Grootte Akkers. Door de verschuiving in de richting van de Leij ontstaan de wijken of herdgangen Abcoven en Kerk, en ten westen van de Grootte Akkers de herdgangen Dorp en Ven. In 1753 telde het dorp 132 woningen "daeronder begrepen kleijne hutten en keten" en maar een paar "stadsgewijze getimmerde huijzen". Met de aanleg van de rijksweg Tilburg-Turnhout verbeterde de infrastructuur in het dorp.

### 19<sup>e</sup> eeuw: groei van Goirle begint

Als na 1850 de bevolking van Goirle flink begint te groeien, wordt voornamelijk gebouwd langs de oude kerkwegen en langs de nieuw aangelegde Tilburgseweg. Vooral het aantal arbeiderswoningen nam sterk toe. De voornaamste initiatiefnemers tot de bouw waren de fabrikanten en de landbouwers. Op het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw is ook begonnen met de bouw van woningen langs bestaande akkerwegen, zoals de Molenstraat (achter de heuf), Groeneweg en Koude Pad.

### 20<sup>e</sup> eeuw: planmatige woningbouw

Aan de woningbouw werd een nieuwe impuls gegeven door de Woningwet, die in 1901 tot stand kwam en waardoor het mogelijk werd om met rijkssteun woningen te bouwen en de volkshuisvesting te verbeteren. Dit resulteerde onder andere in de Kalverstraat, om de arbeiders dicht bij de fabriek te kunnen huisvesten, de Hoogstraat en de St. Jansstraat. In die periode vindt ook het Oranjeplein haar oorsprong. Het werd aangelegd als groot kermisterrein, met de verwachting dat het centrum van Goirle zich daar zou ontwikkelen. De oorspronkelijk grote maat van het plein is te verklaren doordat er ruimte werd gemaakt voor een parochiekerk die op de plaats van het huidige groene deel zou komen. Rondom het plein is op planmatige manier woningbouw gerealiseerd. Tot in het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw is het dorp binnen de grenzen van het huidige centrumgebied gebleven.

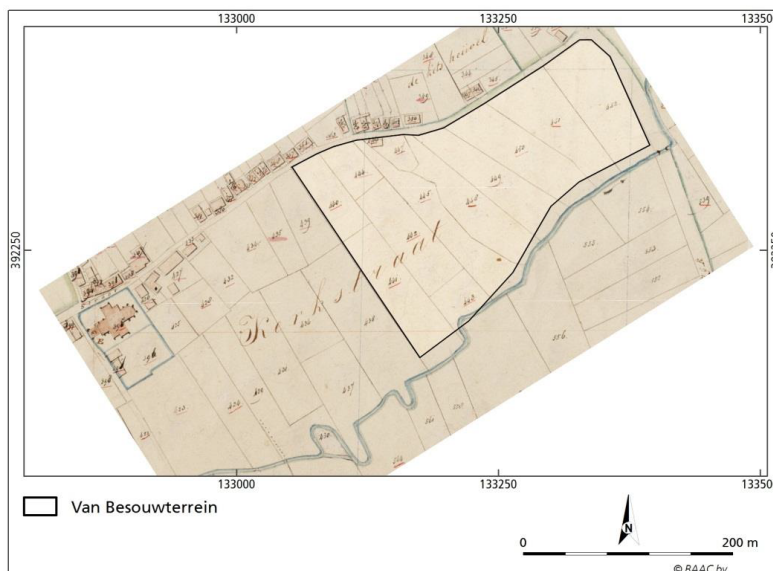


Afbeelding 2.2: kaart van de gemeente Goirle uit begin 20e eeuw

Na de Tweede Wereldoorlog heeft Goirle grote groei gekend. Met de uitvoering van de bestemmingsplannen begon de groei van Goirle. Achtereenvolgens kwamen tot stand de woningen ten noorden van de Van Malsenstraat, plan West, de wijk Hoogeind, plan Abcoven en de wijken Grobbendonk, De Hellen en de Grootte Akkers. Tegelijkertijd begon rond 1970 de grootschalige sanering van de oudere wijken en straten. Een voorbeeld daarvan is de aankoop van de terreinen en opstellen van de voormalige Pijnenburg's Weverijen met woningen aan de Tilburgseweg, Groeneweg en Molenstraat in 1969. Op één villa na zijn alle gebouwen die bij de verkoop betrokken waren, verdwenen om plaats te maken voor de uitvoering van het centrumplan. Later zijn de wijken De Nieuwe Erven en De Hoge Wal tot stand gekomen. De woonwijk Boschkens, aan weerszijden van de Tilburgseweg (ten noorden van de Rillaersebaan is aan het einde van de 20<sup>ste</sup> eeuw en in het begin van de 21<sup>ste</sup> eeuw gerealiseerd.

### 2.1.2 Fabrieksterrein Van Besouw

Gerard van Besouw was rond het midden van de negentiende eeuw een handelaar die garen inkocht voor thuiswevers. Deze wevers leverden vervolgens tegen een vaste prijs weefsels aan Van Besouw, die de weefsels vervolgens in de markt zette. In 1876 werden er door Van Besouw wevers in dienst genomen en aan het werk gezet in een machinale weverij aan de Molenstraat. Dat de zaken goed gingen, mag blijken uit het grote huis dat Van Besouw in 1880 aan de Kerkstraat voor zichzelf en zijn gezin liet bouwen (Kerkstraat 10, een Rijksmonument). In 1884 kocht Van Besouw (landbouw)gronden aan de Kerkstraat om daar, vermoedelijk na ophoging van het terrein, een nieuwe machinale weverij te laten bouwen. Er werden in deze fabriek 40 weefgetouwen opgesteld, aangedreven door een stoommachine van 40pk. Bij de opening van de fabriek was deze met 69 wevers de grootste in Goirle (er waren daarnaast nog thuiswevers bij Van Besouw in dienst). Hoe de fabriek er aanvankelijk uit heeft gezien, is min of meer bekend van een foto van omstreeks 1890. De fabriek heeft een machinehuis met schoorsteen aan de Kerkstraat. Daarachter zijn evenwijdig aan de straat twee bouwdelen met zadeldaken en getuite topgevels te zien, vermoedelijk ververijen. Daar weer achter bevindt zich de werkplaats/weverij die onder zeven sheddaken is gebracht. Deze fabrieksopzet is gangbaar in die tijd.



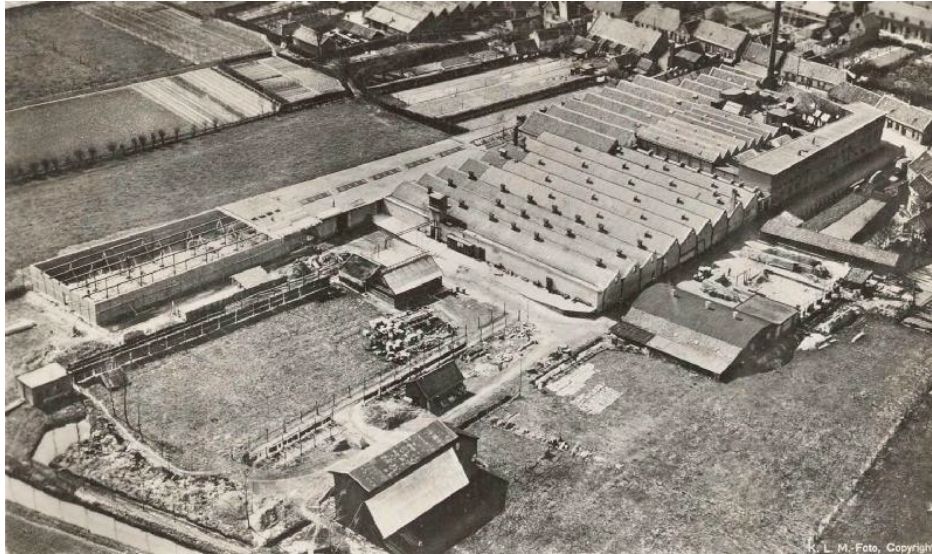
Afbeelding 2.3 Uitsnede van de kadastrale kaart van 1832 met daarop de begrenzingen van het terrein dat wordt aangeduid als het Van Besouw terrein. De kiem van Van Besouw ligt op het perceel linksonder (Kadasterkaart 1811-1832). Bron afbeelding en tekst: BAAC bv, Cultuurhistorisch onderzoek, maart 2015)

Op 30 januari 1895 breekt er brand uit in de fabriek. De Tilburgse Courant van 2 februari meldt daarover het volgende: "In den nacht van Woensdag op Donderdag brandde de linnenfabriek van de firma van Besouw te Goirle af. De weverij en het ketelhuis bleven gespaard. De felle vuurgloed was tot in de morgen alhier zichtbaar". De schade kon vrij makkelijk worden hersteld, waarschijnlijk mede doordat productie door thuiswevers voort kon worden gezet en er getouwen konden worden gebruikt in de fabrieken van Van de Lisdonk en Van Puijenbroek. Kort na de brand was de fabriek weer in bedrijf. In 1901 is er sprake van fabrieksgebouwen, een bleekveld, magazijn, stoommachine en 63 ijzeren weefstoelen. Na de Eerste Wereldoorlog groeide de fabriek in omvang exponentieel. Eén van de oorzaken was het einde van de thuisweverij (de thuiswevers konden niet opboksen tegen het tempo van de machinaal aangedreven getouwen), een andere de groeiende vraag, mede als gevolg van prijsdaling. Het fabriekscomplex werd uitgebreid in de richting van de Nieuwe Leij, maar ook in oostelijke richting. Dit ging ten koste van weidegronden. In oostelijke richting is het fabrieksterrein vergroot, áchter woonhuizen aan de Kerkstraat. Op de luchtfoto's is ook goed de dan nog vrij scherpe overgang te zien van de achtertuinen van de panden aan de Kerkstraat en de weiden daarachter. Tenslotte zijn langs de Nieuwe Leij bomen te zien, vermoedelijk rond 1900 aangeplant als weer- en windscherm.

In de jaren twintig werd er bijna doorlopend gebouwd op het terrein, vooral gebouwen voor de productie van garen. In 1929 werden de oorspronkelijke machinekamer en fabrieksschoorsteen aan de Kerkstraat gesloopt. Een nieuwe machinekamer wordt midden op het fabrieksterrein opgericht. Een jaar daarvoor heeft het complex een installatie voor centrale verwarming gekregen, waarvan het ketelhuis blijk geeft. Op luchtfoto's uit omstreeks 1930 is te zien dat delen van het fabriekscomplex al tot aan de Nieuwe Leij reiken. Aan de straat liggen de oudste gebouwen met direct daarachter de productiehallen met hun typische sheddaken. Magazijnen zijn éénlaags onder plat dak met lichtstraten en vooral aan de westzijde van het fabrieksterrein te vinden. Eén van de luchtfoto's laat zien dat op het terrein achter de productiehallen stoffen werden gebleekt. In de jaren dertig werd er op het complex vooral verbouwd. Tijdens de oorlog vonden relatief kleine bouwactiviteiten plaats. Het gaat dan om de bouw van een schansmuur, een transformatorhuisje en een brandweerlokaal.

Na de Tweede Wereldoorlog werd het fabriekscomplex nauwelijks nog uitgebreid. Ontwikkelingen die zich na de oorlog voordoen, staan vooral in het teken van vernieuwing en aanpassing. Zo werd er in 1952 aan de Kerkstraat een nieuw, tweelaags kantoorgebouw opgericht naar ontwerp van de Eindhovense architect C.G. Geenen. Dit gaat ten koste van oudere, deels laat negentiende-eeuwse fabrieksgebouwen.





*Afbeelding 2.4 Opname vanuit de lucht omstreeks 1925, vanuit het zuidoosten. De meeste bebouwing is aan de westzijde van de fabrieksstraat te vinden. Uitbreiding vond aanvankelijk vooral in de richting van de Nieuwe Leij plaats. Magazijnen en kantoren hebben platte daken, productiehallen hebben sheddaken. Bij de Nieuwe Leij een bleekveld (Regionaal Archief Tilburg 2014).*



*Afbeelding 2.5 Opname vanuit de lucht omstreeks 1960, gemaakt in zuidelijke richting. Op de foto uitbreidingen aan de oostzijde van de fabrieksstraat en aan de Kerkstraat het kantoorgebouw uit 1951-1952. Op het terrein is de huidige fabrieksschoorsteen verrezen. Rondom de fabriek nog vooral weide (Regionaal Archief Tilburg 2014).*

## **2.2 Ruimtelijke en functionele structuur**

Het plangebied bestaat uit het terrein aan de Kerkstraat, waar Van Besouw in het verleden een textiel fabriek is gestart. Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie weer.



Afbeelding 2.6: Huidige situatie plangebied

## Bebouwing

### Zonering

Een structuurbepalend onderdeel van het Van Besouw complex is de fabrieksstraat die van de Kerkstraat tot aan de Nieuwe Leij leidt (zie afbeelding 2.6). Aan de westzijde (links of figuur 2.6) van deze fabrieksstraat bevindt zich een zone waar de fabriek ontstaan is en waar de historische functie van de verschillende bouwdelen nog goed blijkt uit de vorm van de bouwmassa's. De oudste bebouwing is vooral aan de kant van de Kerkstraat te vinden, direct achter het kantoorgebouw dat in 1952 daar werd opgetrokken. Aan de kant van de Nieuwe Leij zijn nog vrij recent drie nieuwe fabriekshallen opgericht, daar waar in de jaren dertig nog op een veld werd gebleekt.

De zone ten oosten van de fabrieksstraat (rechts op figuur 2.6) heeft bebouwing die teruggaat tot de late jaren twintig van de vorige eeuw. In deze zone is de functionele samenhang tussen de verschillende, vooral blokvormige bouwmassa's, minder sterk. Dat komt ook door de grotere differentiatie in functies. Hier zijn onder andere een kantoorgebouw, een expeditie gebouw, een garage, een voormalig brandweerlokaal, het verwarmingshuis en de machinekamer te vinden. De meest recente nieuwbouw, de laatste uitbreiding aan de oostzijde, wordt hier buiten beschouwing gelaten. Deze nieuwbouw behoudt in dit bestemmingsplan de reeds bestaande bedrijfsbestemming.



### *Korrel/volume (bouwmassa en grondvorm)*

Van alle gebouwen die deel uitmaken van het complex kan gesteld worden dat ze groot van korrel zijn, sterk in contrast met de meeste woningen aan de Kerkstraat. Dit contrast was aanvankelijk minder groot omdat de laat negentiende-eeuwse fabrieksgebouwen aan de Kerkstraat relatief klein waren en het zicht op de grote productiehallen daarachter deels ontnamen. Kleine gebouwen zijn niet op het terrein aanwezig, de portiersloge en twee bergingen aan de Nieuwe Leij uitgezonderd. Zelfs het ketelhuis en de machinekamer zijn groot. Nagenoeg alle gebouwen zijn ontworpen op een rechthoekig grondplan met bakstenen gevels, gesloten en sober van karakter.

In de westzone kunnen op basis van de bouwmassa's globaal drie bouwtypen worden onderscheiden. Kantoor- en administratiegebouwen (al dan niet met gecombineerde magazijnfunctie) zijn tweelaags, voorzien van een plat dak en met relatief veel vensters in de gevels. De productiehallen zijn éénlaags en hebben alle karakteristieke sheddaken die voor het benodigde daglicht op de werkvloer zorgden. De lage, éénlaags bouwmassa's onder plat dak die aan de westrand van het terrein zijn te vinden, werden als magazijnen gebouwd. Hier zijn nauwelijks vensteropeningen aanwezig. De meeste van de lichtstraten in de dakvlakken zijn verdwenen als gevolg van herstel en vernieuwing van het dak of de dakbedekking. Bij eerste beschouwing gaat het om bouwdelen die tegen elkaar aan zijn gebouwd, waardoor een massief bouwsel is ontstaan. Dat is niet overal het geval. Er zijn ook overdekte binnenstraten tussen de gebouwen aanwezig en de meeste gebouwen hebben eigen gevels.

In de oostzone is de variatie aan bouwtypen en bouwvormen groter. De gebouwen lijken minder met elkaar verweven te zijn, waardoor de eigenheid van de gebouwen aan de fabrieksstraat iets beter tot uiting komt. Toch worden ook hier verschillende gebouwen door overdekte fabrieksstraten samengesmolten en is er ten minste één voorbeeld van een gebouw dat door verbouwing geheel in een nieuw bouwwerk is opgegaan. Dit betreft het voormalige brandweerlokaal, dat in een nieuwe situatie omgevormd werd tot kantine. In deze zone bevindt zich ook de laatste in opdracht van Van Besouw (ver)bouwde productiehal; de grootste 'doos' van het complex, opgeleverd kort voor het faillissement van de textielfabriek aan het einde van de vorige eeuw. Het gebouw herbergt nog spanten uit de jaren twintig ten behoeve van inmiddels verdwenen sheddaken.

### **Water**

Binnen het plangebied is geen water aanwezig. Wel grenst het plangebied aan de zuidkant aan een A-waterloop, namelijk de Nieuwe Leij. Via de Nieuwe Leij watert het gehele (landelijke) gebied gelegen ten zuidwesten van Goirle af.

### **Groen**

In het plangebied is in de noordoosthoek een intensief onderhouden grasveld (buurtgroen) aanwezig. Een klein deel bestaat uit een parkeerterrein dat verhard is door middel van een klinkerbestrating. Op het parkeerterrein is onder andere een border met struikkamperfoelie aanwezig. In deze border staat één volwassen Hollandse linde. Aan de rand van het grasveld langs de Kerkstraat staat een haag van veldesdoorn. Achter deze haag aan de zijde van het grasveld staat een rij met kleinbladige lindes. Verder staan op het grasveld nog twee solitaire moerasediken. Aan de Beeksedijk staat een groep met 5 watercypressen en langs het fietspad staan enkele gewone essen en een aantal zomereiken.

Daarnaast is langs de gehele westzijde van het gebied een groenstrook met bomen aanwezig. Deze strook kan grofweg in 2 delen verdeeld worden. Het voorste deel (naast de woning van Kerkstraat 37) bestaat geheel uit zomereiken. Het achterste deel bestaat uit verschillende boomsoorten. Er worden onder andere zomereiken, ruwe berken, boomhazelaar en wilgen aangetroffen.

Tot slot bevinden zich aan de zuidkant, ter hoogte van de Nieuwe Leij, een groenstrook met bomen. Dit deelgebied wordt gekenmerkt door de grote Canadese populieren. Aan de noordzijde van het gebied staan de bomen in een groep in het gras of tussen de bestrating. Aan de zuidoostzijde van het gebied staan de bomen als een lijnvormig element bovenaan het talud langs de beek Nieuwe Leij.

De gemeente Goirle beschikt over een groenstructuurplan (zie ook paragraaf 4.4), waarin het waardevol

groen binnen de gemeente is beschreven. Het plan beschrijft dat onder andere de Kerkstraat en de Beeksedijk een mooie groenstructuur met grote bomen hebben. Deze blijven grotendeels behouden. Een deel van het buurtgroen op de hoek Kerkstraat-Beeksedijk wordt in de toekomstige situatie bebouwd. Een deel krijgt de functie van wadi. Ter compensatie van het te verwijderen buurtgroen staat het realiseren van nieuw buurtgroen binnen het toekomstig woongebied. Dit groen heeft een openbaar en functioneel karakter en is daarmee van meerwaarde voor het gebied en de omgeving.

### 2.3 Technische infrastructuur

In het plangebied bevinden zich geen belangrijke technische infrastructurele voorzieningen met ruimtelijke relevantie.

### 2.4 Voorgenomen ontwikkeling

Voor de totale ontwikkeling is een stedenbouwkundige verkaveling opgesteld. Het stedenbouwkundige plan is opgedeeld in twee fases. Dit bestemmingsplan maakt de realisatie van fase 1 mogelijk.

Onderstaande afbeelding toont het stedenbouwkundig plan voor de locatie Van Besouw. Het bevat het totale herontwikkelingsplan. Fase 2 die later wordt ontwikkeld, is rood omlijnd.



*Afbeelding 2.7: Stedenbouwkundig plan met fase 1 rood gearceerd (Buro Lubbers, Bedaux De Brouwer architecten en Mulleners + Mulleners architecten, oktober 2018)*



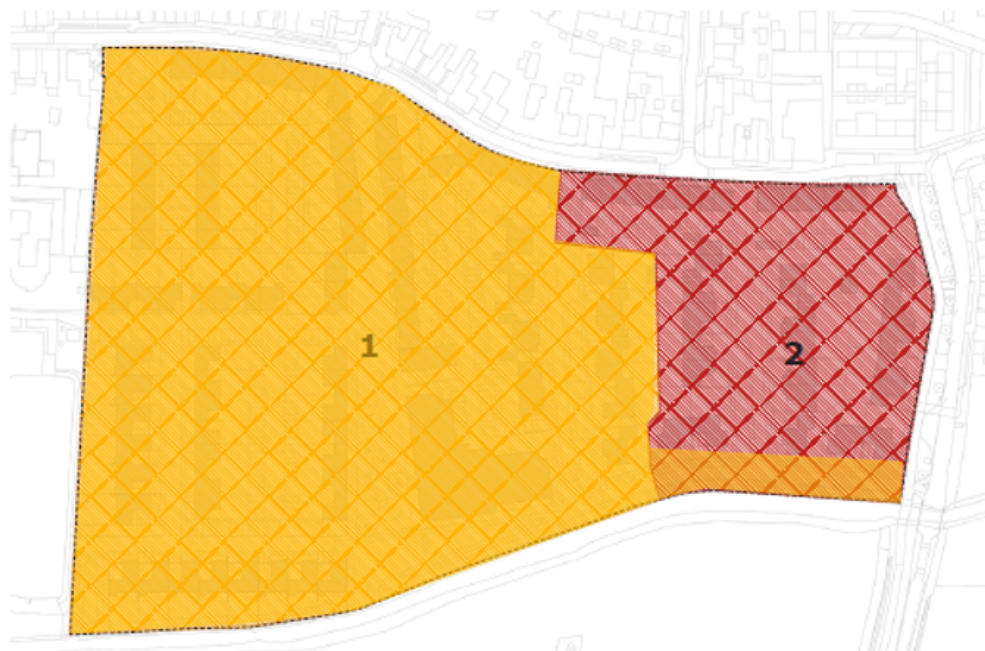
Vanuit het aspect woningbouwbehoefte kan binnen de planperiode van onderhavig bestemmingsplan slechts invulling worden gegeven aan de eerste 155 woningen. Voor de resterende gronden wordt ervoor gekozen om de huidige bedrijfsbestemming te handhaven. Om geen milieuhinder te ondervinden van de eventueel aanwezige of nog te realiseren bedrijfsactiviteiten wordt de bedrijfsbestemming hier teruggebracht naar milieucategorie 1. Hierdoor is binnen de woonbestemming sprake van een goed woon- en leefklimaat.

### Woningtypes en programma

Onderstaand zijn de programma's van de twee fases zoals opgenomen in afbeeldingen 2.9 tot en met 2.13 toegelicht.

Fase 1 van de ontwikkeling van de locatie van Van Besouw bestaat uit de bouw van maximaal 155 wooneenheden, waarvan 19 sociale huurwoningen. In fase 2 (geen onderdeel van dit bestemmingsplan) worden circa 35 wooneenheden, waarvan 9 sociale huurwoningen, gerealiseerd. Met deze fasering ontstaat na afronding van fase 1 een (tijdelijke) eindsituatie. In die situatie hoeft - na realisatie van een nieuwe aansluiting op de Beeksedijk - het bouwverkeer voor fase 2 geen gebruik te maken van de wegen in fase 1.

Omdat dit bestemmingsplan uitsluitend de realisatie van fase 1 mogelijk maakt, is het maximale aantal woningen dat in fase 1 gebouwd mag worden (155) ook vastgelegd in de regels van dit bestemmingsplan.



*Afbeelding 2.8: Fasering van het stedenbouwkundig plan (Buro Lubbers, Bedaux De Brouwer architecten en Mulleners + Mulleners architecten, oktober 2018)*

Afbeeldingen 2.9 tot en met 2.13 geven een overzicht van het totale woningbouwprogramma op de locatie van Van Besouw (inclusief fase 2) en toont welke woningtypen waar gerealiseerd worden. De bouw van deze woningtypen in fase 1 (dit bestemmingsplan) wordt mogelijk gemaakt door de regels van dit bestemmingsplan, daarbij is in de regels voorzien van een specifieke aanduiding voor de locatie waar appartementen voorzien zijn.

Van het totale aantal (fase 1 en fase 2) van circa 190 woningen die in het plangebied gebouwd kunnen worden, zal circa 24% uitgevoerd worden met een gelijkvloers programma. Nog eens minimaal 26 wooneenheden kunnen naar behoefte (en eventueel tegen meerprijs) ook met een gelijkvloers programma uitgevoerd worden. De woningen in fase 2 worden niet op basis van dit bestemmingsplan gerealiseerd, fase 2 is daarom in de navolgende figuren grijs gearceerd. De woningen zonder grijze arcering (fase 1) worden wel mogelijk gemaakt met dit bestemmingsplan, deze woningen zijn in de navolgende figuren niet gearceerd.



*Afbeelding 2.9: Woningbouwprogramma, rij- en hoekwoningen (44 stuks in fase 1, paars gearceerd)*





*Afbeelding 2.10: Woningbouwprogramma, twee-onder-een-kapwoningen (32 stuks in fase 1, paars gearceerd)*



*Afbeelding 2.11: Woningbouwprogramma, geschakelde woningen en/of vrijstaande woningen (17 stuks in fase 1, paars gearceerd)*



Afbeelding 2.12: Woningbouwprogramma, appartementen (39 stuks, paars gearceerd)



Afbeelding 2.13: Woningbouwprogramma, huurwoningen in het sociale segment (18 stuks in fase 1,



## bestemmingsplan Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw

*paars gearceerd)*

Het stedenbouwkundig plan van oktober 2018 is op 8 januari 2019 vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van Goirle. Het vastgestelde stedenbouwkundig plan is - inclusief een reactietabel met aangepaste plankaart - als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd.

## Hoofdstuk 3 RUIMTELIJK BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk geeft een korte weergave van het bij het opstellen van dit bestemmingsplan van kracht zijnde ruimtelijke beleidskader.

### 3.1 Rijk

#### Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Op 13 maart 2012 is de SVIR vastgesteld. In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 zou moeten uitzien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daarbij streeft het Rijk naar een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

Daarnaast versterkt de SVIR het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. De verantwoordelijkheid om te sturen in de ruimtelijke ordening wordt door de SVIR nog meer bij de provincies en gemeenten gelegd. Zo laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. Dit houdt in dat de betekenis van de nationale structuurvisie voor het bestemmingsplangebied zodoende zeer beperkt blijft.

De SVIR richt zich op een dusdanig schaalniveau en is als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor onderhavig bestemmingsplan. Door decentralisatie van bevoegdheden wordt het relevante afwegingskader gevormd door het beleid van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Goirle.

#### *Conclusie*

Dit rijksbeleid werkt niet direct door in onderhavig plan. De afweging vindt voor onderhavige planontwikkeling decentraal plaats.

#### AMvB Ruimte

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt het Rijk een aantal regels voor die betrekking hebben op de inhoud van bestemmingsplannen. De onderwerpen zijn: project mainportontwikkeling Rotterdam, kustfundamenten, grote rivieren, Waddenzee en waddengebied en defensie (met uitzondering van radar). Voor de in het Barro genoemde onderwerpen moeten op grond van de Wet ruimtelijke ordening alle bestemmingsplannen binnen een jaar aan de bepalingen uit het Barro voldoen.

#### *Conclusie*

Geen van de in het Barro genoemde onderwerpen hebben betrekking op onderhavig bestemmingsplan.

### **Ladder voor duurzame ontwikkeling**

Per 1 juli 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden. Deze is geregeld in artikel 3.1.6 lid 2 en luidt:

*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.*

#### *Conclusie*

In paragraaf 4.3 wordt beschreven in hoeverre met onderhavig plan wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

### **Crisis- en herstelwet**

Met de Crisis- en herstelwet (Chw) wil het kabinet de procedures voor grote projecten versnellen. Hiermee wordt een stap gezet om de gevolgen van de economische crisis te bestrijden. De Chw beoogt onder andere een impuls aan integrale gebiedsontwikkeling te geven. De regels uit de Chw hebben overwegend betrekking op het bestuursprocesrecht en hebben als doel om proceduretijden van bij wet aangewezen projecten te verkorten. In Bijlage I van de Chw zijn de categorieën ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd, waar de stroomlijning van procedures voor geldt. Artikel 3.1 van deze bijlage noemt daarin de bouw van 11 of meer woningen als een van de ruimtelijke projecten, waarop de procedurele versnellingen van toepassing zijn.

#### *Conclusie*

Omdat dit bestemmingsplan (na vaststelling) moet worden aangemerkt als een besluit dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van een ruimtelijk project zoals genoemd in Bijlage I van de Crisis- en herstelwet zijn de regels uit die wet van toepassing. De regels uit de Crisis- en herstelwet betreffen in dezen met name het bestuursprocesrecht waardoor de doorlooptijd van procedures voor in de wet aangewezen projecten kan worden verkort.

## **3.2 Provincie**

### **Omgevingsvisie Noord-Brabant**

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Met de Brabantse Omgevingsvisie sluit de provincie met de hoofdpogaven aan bij rijksbeleid, Europese en mondiale doelstellingen. Het streven is dat de omgevingsvisie, hoewel formeel alleen zelfbindend, Noord-Brabant samenbindt. Want één ding is zeker; samenwerking is meer dan ooit nodig om de Noord-Brabantse omgevingskwaliteit te bewaken en door te ontwikkelen. Waarbij ruimtelijke ordening dienend is aan maatschappelijke doelstellingen. Of het nu gaat om het verkleinen van sociale verschillen, het verbeteren van welvaart, of het gezonder, veiliger en duurzamer maken van onze leefomgeving.

In de Omgevingsvisie Noord-Brabant heeft de provincie vier hoofdpogaven benoemd: werken aan de Brabantse energietransitie, werken aan een klimaatproof Brabant, werken aan de slimme netwerkstad, werken aan een concurrerende, duurzame economie. Hieraan ten grondslag ligt één basisopgave; de provincie streeft naar een veilige en gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit.

De vier hoofdpogaven hebben een grote ruimtelijke impact. Noord-Brabant is te klein als alles naast elkaar plaatsvindt. Het wordt dus passen en meten, met opgaven naast, onder, boven en met elkaar.

Meerwaarderecreatie en meervoudig slim ruimtegebruik is noodzaak. De opgaven moeten we daarom altijd in onderlinge samenhang bezien. Diep, rond en breed bekijken, dus.

Als doel voor 2050 heeft de provincie het volgende gesteld: Noord-Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat de provincie op alle aspecten beter presteert dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Noord-Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten de natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal.

Voor 2030 streeft de provincie naar het volgende: Noord-Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat de provincie voor alle aspecten voldoet aan de wettelijke normen. Natuurgebieden zijn ingericht, de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen, waardevolle cultuurhistorische landschappen zijn behouden en er is breed draagvlak voor de nieuwe energie- en klimaatadaptieve landschappen door de ontwerpende aanpak.

### *Conclusie*

Dit bestemmingsplan voorziet in de toekomstige situatie in de bouw van woningen. De bestemming 'bedrijven' vervalt hiermee in een groot deel van het plangebied. Negatieve effecten op ecologische waarden als gevolg van bedrijvigheid worden met de beoogde ontwikkeling geminimaliseerd. De plannen voor de herontwikkeling zijn daarbij zo opgezet dat zij bijdragen aan het behouden en waar mogelijk versterken van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Het bestemmingsplan past in de kaders die gesteld worden door de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

### **Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant**

Op 24 mei 2019 is voor een periode van vier weken het ontwerp de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant ter inzage gelegd. De omgevingsverordening bevat regelgeving die ook anticipeert op de komst van de Omgevingswet en kan gezien worden als een uitwerking van de ambities uit de Brabantse Omgevingsvisie in regels (net als dat de Verordening ruimte Noord-Brabant een uitwerking is van de SVRO). De omgevingsverordening integreert regels uit zes provinciale verordeningen (waaronder de Verordening ruimte Noord-Brabant). De Interim omgevingsverordening trad op 6 november 2019 in werking.

De omgevingsverordening heeft een beleidsneutraal karakter. Dat houdt in dat de omgevingsverordening geen nieuwe beleidswijzigingen doorvoert tenzij dit nieuwe beleid reeds opgenomen is in vastgestelde beleidsdocumenten. De omgevingsverordening is een interimdocument en daarmee een tussenstap naar een definitieve provinciale omgevingsverordening. Gelet op het beleidsneutrale karakter van de omgevingsverordening komen de structuren die de Verordening ruimte Noord-Brabant (geconsolideerde versie van 1 januari 2019) in het plangebied voorzag inhoudelijk terug in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

In de navolgende alinea's is voor het plangebied geanalyseerd met welke regels uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant rekening gehouden moet worden. In de onderstaande omschrijving wordt beschreven welke aanduidingen op het plangebied van toepassing zijn. Hierbij zijn de themakaarten 1 t/m 8 van toepassing op het plangebied.

Kaart 1 Rechtstreeks werkende regels: milieubeschermingsgebieden, natuur en wegen



### *Diep grondwaterlichaam*

Deze aanduiding is van toepassing de groenblauwe zone in het plangebied. Op basis van artikel 3.26 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant mogen op gronden met deze aanduidingen geen activiteiten toegestaan worden die een negatief effect kunnen hebben op de natte natuurparels die binnen deze aanduiding gelegen zijn. Concreet houdt dit artikel in dat er in een bestemmingsplan voorzien moet worden in een vergunningplicht voor activiteiten die een negatief effect kunnen hebben op de grondwaterstand in/onder een navulling daarop geldt dat in een bestemmingsplan dat in deze aanduiding gelegen is geen bestemmingen of regels opgenomen mogen worden die fysieke ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding in/onder een natte natuurparel mogelijk maken. In dit bestemmingsplan worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die een negatief effect hebben op diepe grondwaterlichamen/natte natuurparels. Daarmee vormt deze aanduiding geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

### Kaart 2: Rechtstreeks werkende regels landbouw

#### *Stedelijk gebied*

De regels behorende bij deze aanduiding stellen randvoorwaarden aan veehouderijen binnen stedelijk gebied. De beoogde ontwikkeling uit dit bestemmingsplan voorziet in hoofdzaak in woningbouw en maakt geen veehouderijen mogelijk. Deze aanduiding vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

#### *Stalderingsgebied*

Op gronden met de aanduiding 'stalderingsgebied' gelden op basis van artikel 3.52 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant extra randvoorwaarden voor de ontwikkeling van veehouderijen. De aanduiding geldt voor geheel Oost- en Midden-Brabant en daarmee dus voor het gehele plangebied. Dit bestemmingsplan maakt geen veehouderijen mogelijk. Uit deze aanduiding vloeien daarom geen beperkingen voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan voort.

#### *Landelijk gebied*

Deze aanduiding stelt diverse regels aan de ontwikkeling van veehouderijen in het landelijk gebied. Deze regels hebben geen gevolgen voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

#### *Beperkingen veehouderij*

De regels die bij deze aanduiding (geborgd in artikel 3.51 van de Interim omgevingsverordening) horen, gelden voor alle veehouderijen. In artikel 1.1 van de verordening is veehouderij als volgt gedefinieerd "agrarisch bedrijf gericht op het fokken, mesten en houden van runderen, varkens, schapen, geiten, pluimvee, tamme konijnen en pelsdieren". Het doel van de regels die bij deze aanduiding horen is om een verdere intensivering van de veehouderij tegen te gaan. Voor grondgebonden veehouderijen gelden uitzonderingen op deze regels.

Omdat de regels bij deze aanduiding voor alle veehouderijen gelden, is deze aanduiding van toepassing op de gehele provincie Noord-Brabant. Dit bestemmingsplan maakt geen nieuwvestiging of vergroting, verplaatsing of omschakeling van veehouderijen mogelijk. De regels die bij deze aanduiding horen zijn dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

### Kaart 3: Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed

### *Concentratiegebied en stedelijk gebied*

Het stedelijk gebied is krachtens artikel 3.6 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant bedoeld voor het bestaand ruimtebeslag voor bebouwing. Stedelijke ontwikkelingen moeten waar mogelijk plaats vinden in het bestaand stedelijk gebied (concentratiegebied). In gebieden met deze aanduiding is er ruimte voor verdere verstedelijking en dus voor nieuwe stedelijke functies, mits daar behoefte aan is. Gemeenten zijn, binnen de grenzen van wet- en regelgeving, vrij om in deze zone te voorzien in nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

Met dit bestemmingsplan krijgen de gronden met deze aanduiding een woonbestemming teneinde woningbouw mogelijk te maken. Op de behoefte aan de voorgenomen woningbouw is in paragraaf 4.3 van de plantoelichting ingegaan.

In de verordening is het stedelijk gebied niet gedefinieerd. Wat een stedelijke functie is volgt uit (de toepassing van) het Besluit ruimtelijke ordening. Een stedelijke functie bestaat uit de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zeehaventerreinen, kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Gelet op het voorgaande wordt het fabriekscomplex samen met de overige gronden in het plangebied gezien als een stedelijke voorziening. In de huidige situatie wordt dit deel van het bestaand stedelijk gebied dus ingezet voor stedelijke functies. In de toekomstige situatie blijft dat het geval. Deze aanduiding uit de verordening verzet zich derhalve niet tegen de ontwikkelingen die op gronden met deze aanduiding voorzien zijn.

De volledige stedelijke ontwikkeling (de voorziene woningbouw voor fase 1 van de herontwikkeling van de locatie van Van Besouw en de exploitatie van de bedrijfsbestemming, waar dit bestemmingsplan betrekking op heeft) vindt plaats in het bestaand stedelijk gebied. De bedrijfsbestemming wordt daarbij niet fysiek vergroot en de maximaal toegestane milieucategorie wordt zelfs teruggebracht. Omdat de stedelijke ontwikkeling volledig in het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, is er geen sprake van een strijdigheid met deze aanduiding uit de verordening.

### Kaart 4: Instructieregels gemeenten: natuur en stiltegebieden

#### *Behoud en herstel van watersystemen*

In gebieden die zijn aangeduid als 'Behoud en herstel watersystemen' (artikel 3.27 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant) is het beleid gericht op verbetering en herstel van het natuurlijke watersysteem van bovenregionaal belang en de ruimte die daarvoor nodig is. Er is geen onderscheid gemaakt naar gebieden waar al maatregelen zijn uitgevoerd. Het blijft immers van belang om deze gebieden te beschermen en de ruimte beschikbaar te houden. Een bestemmingsplan ter plaatse van de aanduiding 'Behoud en herstel van watersystemen' strekt mede tot de verwezenlijking en het behoud, beheer en herstel van watersystemen waarbij het gebied een breedte heeft van ten minste 25 meter aan weerszijden van de waterloop.

Gelet op het voorgaande gelden dan ook regels om te voorkomen dat een gebied minder geschikt wordt voor de verwezenlijking en het behoud, beheer en herstel van watersystemen. Artikel 3.27 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant stelt derhalve beperkingen aan:

- a. stedelijke, agrarische en recreatieve ontwikkelingen, in het bijzonder wat betreft de daarmee verband houdende bebouwing;
- b. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m<sup>2</sup>, anders dan een bouwwerk;

c. het ophogen van gronden.

Uit hoofdstuk 6 van deze toelichting blijkt dat er sprake is van een positieve bergingscapaciteit van het plangebied. Dat houdt in dat het hemelwater dat in het plangebied valt in het plangebied geborgen kan worden. Bij het ontwerp van de toekomstige situatie is rekening gehouden met de regionale waterberging zoals opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, zodat de functionaliteit van die waterberging gewaarborgd is in die situatie. Uit hoofdstuk 6 blijkt daarmee dat het waterbergend vermogen van de gronden gewaarborgd is en daarmee dat deze aanduiding uit de omgevingsverordening zich niet verzet tegen de voorgenomen ontwikkeling. Dit geldt temeer omdat er geen ingrepen aan de Nieuwe Leij meer voorzien zijn. Artikel 3.27 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant spreekt over het opleggen van beperkingen aan de mogelijkheden om gronden te bebouwen, te verharden en op te hogen. Het artikel voorziet niet in een verbod op dergelijke werkzaamheden. In het ontwerp van de nieuwe situatie is terdege rekening gehouden met deze beperkingen. Benadrukt wordt dat het plangebied in de huidige situatie sterk verhard is en er geen ruimte is voor herstel van het watersysteem. In de toekomstige situatie wordt dit beter door de groenvoorziening (tevens waterberging) tussen de Fabrieksstraat in het plangebied en de Beeksedijk. Ter plaatse van de woningen aan de Nieuwe Leij (tussen de Hoogen Dries en de Fabrieksstraat) wordt de Nieuw Leij verruimd en ontstaat een plasdrassituatie, ook dit draagt bij aan het verbeteren van de ecohydrologische kwaliteit van de Nieuwe Leij.

*Afstemming met waterschap De Dommel*

Volgens de keur van het waterschap geldt er een verbod op bouwwerken binnen 25 meter (profiel van vrije ruimte) vanuit de insteek van de watergang. Voor bouwen kan vergunning worden verleend als wordt aangetoond dat de ruimte niet nodig is voor beekherstel. Waterschap De Dommel heeft aangegeven dat op de gronden waar de toenmalige Verordening ruimte Noord-Brabant de aanduiding 'behoud en herstel watersystemen' (voorganger van de gelijknamige aanduiding in de omgevingsverordening) op legt geen meanders of grootschalige ingrepen meer nodig zijn en dat de 25 meter dus niet volledig vrij hoeft te blijven. Omdat hier een natuurlijke beek wordt nagestreefd, is het uitgangspunt dat een zo groot mogelijke groene/blauwe zone aan de noordzijde van de beek wordt gerealiseerd voor natuurlijke processen. Het waterschap gaat hierbij uit van minimaal 5 meter (dit valt dan samen met de beschermingszone vanuit de Keur). In de regels van dit bestemmingsplan is bepaald dat deze strook van 5 meter vrij moet blijven van bebouwing. Verder wordt het noordelijke talud van de Nieuwe Leij flauwer afgegraven, zodat hier extra waterbergend vermogen in het plangebied gerealiseerd wordt. Ook hieruit blijkt dat het aspect water een integraal onderdeel is in de planvorming voor de voorgenomen ontwikkeling en dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling geen onevenredig negatieve effecten op het watersysteem heeft.

Vanuit bovenstaand oogpunt bestaat er geen bezwaar om de voorgenomen plannen te realiseren binnen de gronden met de aanduiding en 'behoud en herstel watersysteem' en 'regionale waterberging' (zie verder).

Kaart 5: Instructieregels gemeenten: grondwaterbeschermingsgebieden

*Regionale waterberging*

In gebieden die zijn aangeduid als 'Regionale waterberging' is het beleid gericht op het tegengaan van activiteiten die ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van het gebied. De aanduiding 'regionale waterberging' maakt stedelijke ontwikkeling op gronden met deze aanduiding niet zonder meer mogelijk. Omdat deze aanduiding voor vaststelling van het bestemmingsplan van toepassing is op gronden met de bestemming 'Woongebied', waar woningbouw (stedelijke ontwikkeling) plaats gaat vinden was herbegrenzing van deze aanduiding noodzakelijk. Uit hoofdstuk 6 blijkt dat voorzien wordt in voldoende compensatie van het verhard oppervlak en het waterbergend vermogen van de gronden in het plangebied gewaarborgd blijft. Dit maakt herbegrenzing mogelijk. Deze herbegrenzing heeft dan ook

voorafgaand aan het vaststellen van het bestemmingsplan plaatsgevonden.

#### Kaart 6: Instructieregels gemeenten: basiskaart landelijk gebied

##### *Landelijk gebied en groenblauwe mantel*

Zoals eerder beschreven hebben de regels die opgenomen zijn in de aanduiding 'Landelijk gebied' niet van toepassing op de beoogde ontwikkeling uit dit bestemmingsplan.

Het uiterst oostelijke gedeelte van het plangebied valt deels binnen de aanduiding groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel (artikel 3.32 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant) vormt de overgang tussen het Natuurnetwerk Brabant en het landelijk/stedelijk gebied. De mantel beschermt het natuurnetwerk en zorgt voor de verbinding tussen de omliggende gebieden. Het beleid voor de gronden met de aanduiding groenblauwe mantel is gericht op het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden, het watersysteem en het landschap. Op gronden met deze aanduiding wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties mits deze gebruiksfuncties bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap.

In artikel 3.32 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant staan de randvoorwaarden omschreven voor ontwikkelingen in de Groenblauwe mantel. Een ontwikkeling in de Groenblauwe mantel:

- strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken;
- stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;
- borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Het beleid in de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. De groenblauwe mantel biedt daarbij ook ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties zoals landbouw en recreatie, mits deze bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap: de 'ja-mitsbenadering'. Het is in eerste instantie aan de gemeenten om te beoordelen welke huidige waarden er in een gebied aanwezig zijn en of de beoogde ontwikkeling een bijdrage levert aan de kwaliteit daarvan. De groenblauwe mantel biedt in beginsel geen ruimte voor stedelijke ontwikkeling of de ontwikkeling van nieuwe (kapitaal-)intensieve vormen van recreatie en landbouw (zoals de bouw van kassen, (bezoekers-)intensieve recreatie, of concentratiegebieden voor intensieve landbouwfuncties).

In de huidige situatie is in het plangebied een bedrijf uit milieucategorie 3.1 aanwezig. Dergelijke bedrijven leiden tot hinder voor hun omgeving en hebben ook negatieve effecten op ecologische waarden, bijvoorbeeld door emissie van geluid, stof, geur of licht. In de toekomstige situatie verdwijnt de bedrijfsbestemming in een groot deel van het plangebied. Hier komt een woonbestemming voor in de plaats. De resterende bedrijfsbestemming wordt afgewaardeerd tot een bedrijf uit milieucategorie 1, zodat er uitsluitend bedrijvigheid mogelijk is die weinig tot zeer minimale hinder voor de omgeving veroorzaakt. Daarmee verbetert de situatie op de gronden met de aanduiding 'groenblauwe mantel' ten opzichte van de huidige situatie, dit blijkt ook uit paragraaf 5.7 van deze toelichting.

In het gedeelte van het plangebied waar de aanduiding 'groenblauwe mantel' op van toepassing is, worden - behoudens de aanleg van een ontsluitingsweg - geen ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. De aanduiding reikt weliswaar tot in de bestemmingen 'Bedrijf' en 'Verkeer - Verblijfsgebied', maar op deze gronden zijn, behoudens de afwaardering van de milieucategorie en de aanleg van een ontsluitingsweg,

geen ontwikkelingen voorzien met een grotere impact op de omgeving dan in de huidige / planologische situatie het geval is. In de huidige situatie reikte de aanduiding 'groenblauwe mantel' immers ook tot in de bestemming 'Bedrijf', waarbinnen naast bedrijfsfuncties ook de aanleg van verharding/wegen toegestaan is. Dit bestemmingsplan maakt het bebouwen van de gronden met de bestemming 'Bedrijf' met woningen niet mogelijk. Om die reden verzet de aanwezigheid van deze aanduidingen zich niet tegen dit bestemmingsplan.

Voor de aanleg van een natuurvriendelijke oever van de Nieuwe Leij wordt een deel van de duidelijke grens van het plangebied bestemd als 'Groen', hiermee wordt tegemoet gekomen aan de ecologische waarde van de Nieuwe Leij. In het bestemmingsplan wordt daarmee ruimte gegeven aan de ecologische potenties van deze gronden.

#### Kaart 8: Instructieregels voor waterschappen: watersystemen, -veiligheid en -berging

##### *Aanduiding norm wateroverlast buiten stedelijk gebied*

Deze aanduiding is van toepassing op het gedeelte van het plangebied dat in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant tevens aangewezen is als 'groenblauwe mantel' en waar derhalve geen woningbouw voorzien is. In de regels die bij deze aanduiding horen (artikel 4.4 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant) zijn normen gesteld voor de overstromingskans van gebieden. Deze normen zijn als volgt:

- a. 1/100 per jaar voor gebieden met de ruimtelijke bestemming hoofdinfrastructuur en spoorwegen;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
- c. 1/25 per jaar voor akkerbouw;
- d. 1/10 per jaar voor grasland.

De gronden met deze aanduiding liggen buiten het stedelijk gebied zoals dat in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant aangeduid is. Voor gronden buiten het stedelijk gebied geldt op basis van artikel 4.4, lid 2 de norm van het omringend landgebruik. Dat landgebruik bestaat grasland. Deze gronden mogen ten hoogste 1 maal per 10 jaar overstromen. De normen (en het behalen daarvan) zijn inspanningsverplichtingen. Deze normen worden in acht genomen bij het maken van plannen voor nieuwe bebouwing. Deze aanduiding en regels vormen daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

##### *Aanduiding norm wateroverlast stedelijk gebied*

Deze aanduiding is van toepassing op de delen van het plangebied waar de stedelijke functies (woningbouw en bestaande bedrijfsbestemming) voorzien zijn. In de regels die bij deze aanduiding horen (artikel 4.2 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant) zijn normen gesteld voor de overstromingskans van gebieden. Deze normen zijn als volgt:

- a. 1/100 per jaar voor gebieden die in een ruimtelijk plan bestemd zijn voor de doeleinden bebouwing, hoofdinfrastructuur en spoorwegen;
- b. 1/10 per jaar voor overige gebieden.

Dit gebied mag op basis van de normen uit de verordening een maal per honderd jaar overstromen. De normen (en het behalen daarvan) zijn inspanningsverplichtingen. Deze normen worden in acht genomen bij het maken van plannen voor nieuwe bebouwing. Deze aanduiding en regels vormen daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

#### Conclusie

Zoals in deze paragraaf omschreven is, voldoet de voorgenomen ontwikkeling aan de randvoorwaarden en regelgeving van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Daarbij geldt wel dat een herbegrenzing van de aanduiding 'regionale waterberging' noodzakelijk was om te voorkomen dat de voorziene woningbouw strijdig is met de regels van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Hiertoe is een verzoek ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Aan de hand van de in deze paragraaf en in bijlage 27 opgenomen onderbouwing met betrekking tot de waterhuishouding in het plangebied heeft het college van burgemeester en wethouders op basis van artikel 6.2 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een verzoek tot herbegrenzing van de aanduiding 'regionale waterberging' gedaan aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

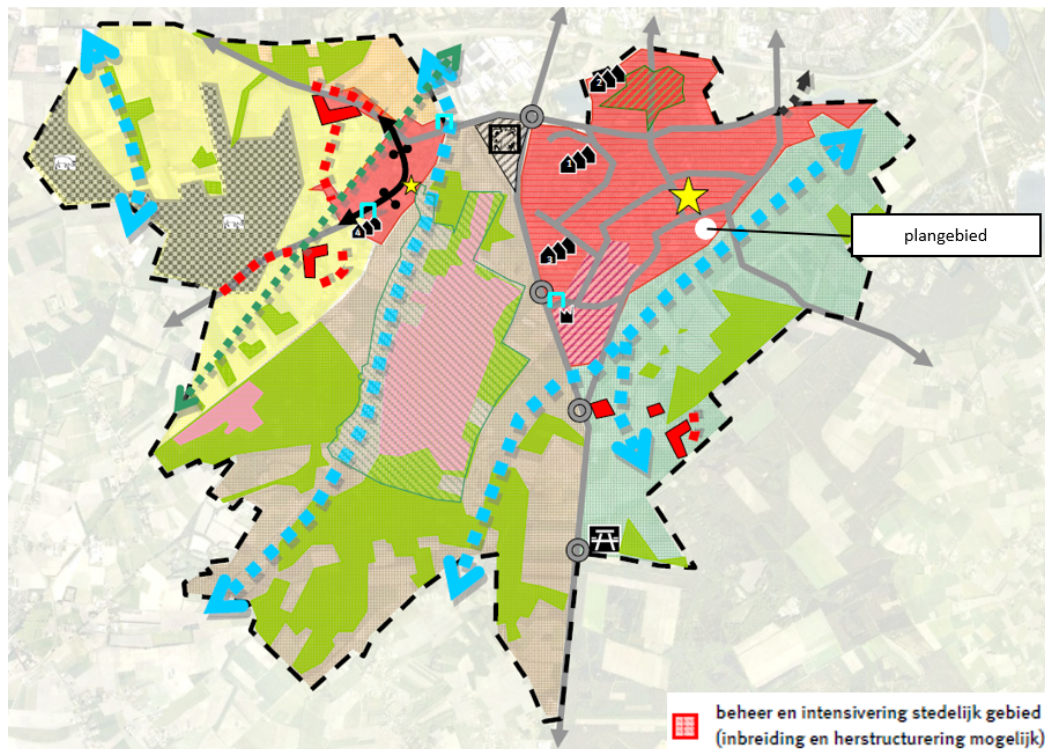
Conform artikel 6.2 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is het conceptverzoek tezamen met het ontwerpbestemmingsplan ter visie gelegd voor zienswijzen. Tegen het voornemen tot wijziging van de begrenzing van de structuren zijn 3 zienswijzen ingediend. Deze zienswijzen zijn tezamen met het verzoek (samen met eventuele bijbehorende stukken) en het gemeentelijk standpunt ten aanzien van de zienswijzen aan gedeputeerde staten van de provincie Noord-Brabant verzonden. Eveneens conform artikel 6.2 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant heeft het college van gedeputeerde staten ingestemd met de wijziging van de begrenzing van de aanduiding 'regionale waterberging'. Als gevolg van dit besluit is er geen sprake van strijdigheid tussen dit bestemmingsplan en de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

### **3.3 Gemeente**

#### **Structuurvisie**

De structuurvisie, vastgesteld door de gemeenteraad op 20 juli 2010, biedt het kader voor het te voeren ruimtelijk beleid tot 2020. Het omvat de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid. Opgaven in de kern van Goirle zijn om de woonfunctie uit te breiden binnen de begrenzingen van het bestaand stedelijk gebied en om ruimte in het bestaand stedelijk gebied nog beter te benutten door ruimte te bieden aan inbreidings- en herstructureringsopgaven. Voorwaarde bij inbreidings- en herstructureringsopgaven is dat zij passen bij het karakter van Goirle.

Het plangebied is in de structuurvisie aangewezen voor het beheer en de intensivering van het stedelijk gebied.



Afbeelding 3.6: structuurvisiekaart met globale ligging plangebied (witte stip)

#### Conclusie

Volgens de structuurvisie is er op de locatie van het plangebied ruimte voor herstructurerings- en inbreidingsinitiatieven. De voorgestane ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt door dit bestemmingsplan past in het ruimtelijk beleid zoals dat in de structuurvisie vastgelegd is.

#### Visie 'Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee....'

Op 15 december 2015 heeft de gemeenteraad van Goirle de visie 'Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee....' vastgesteld. De visie bevat het ontwikkelingsperspectief op de ontwikkeling van het gedeelte van de zuidrand van Goirle tussen de Kerkstraat-Bergstraat en de Nieuwe Leij.

De visie beschrijft de kaders waarin de zuidrand Goirle een kwaliteitsimpuls gaat krijgen. Bestaande waarden worden daarbij behouden en verrijkt met nieuw toe te voegen waarden. In de toekomst is er in de zuidrand ruimte voor wonen, werken, recreëren en natuur. De monumentale delen van de fabrieken van Van Puijenbroek en Van Besouw blijven daarbij behouden en gaan ruimte bieden voor woonfuncties. De Nieuwe Leij vormt een groenblauwe ader in het plangebied.

Een belangrijk onderdeel van de visie is dat de landschappelijke kwaliteiten en de ligging van de zuidrand als een belangrijke bouwsteen verwerkt moeten worden in het stedenbouwkundig plan en het bestemmingsplan. De visie op de toekomst van de zuidrand van Goirle is op verzoek van de gemeente tot stand gekomen in een samenwerking tussen de grondeigenaren in het gebied, de gemeente Goirle, Waterschap de Dommel, de provincie Noord-Brabant, Brabants Landschap, de gemeentelijke monumentencommissie, het Biodiversiteitsteam Goirle en de Stichting Steengoed.

De kaders uit de visie op de zuidrand Goirle zijn vertaald naar een stedenbouwkundig plan (bijlage 1 bij deze toelichting) zoals dat op 8 januari 2019 door het college van burgemeester en wethouders vastgesteld is. Dat stedenbouwkundig plan heeft weer ten grondslag gelegen aan dit bestemmingsplan.

#### *Conclusie*

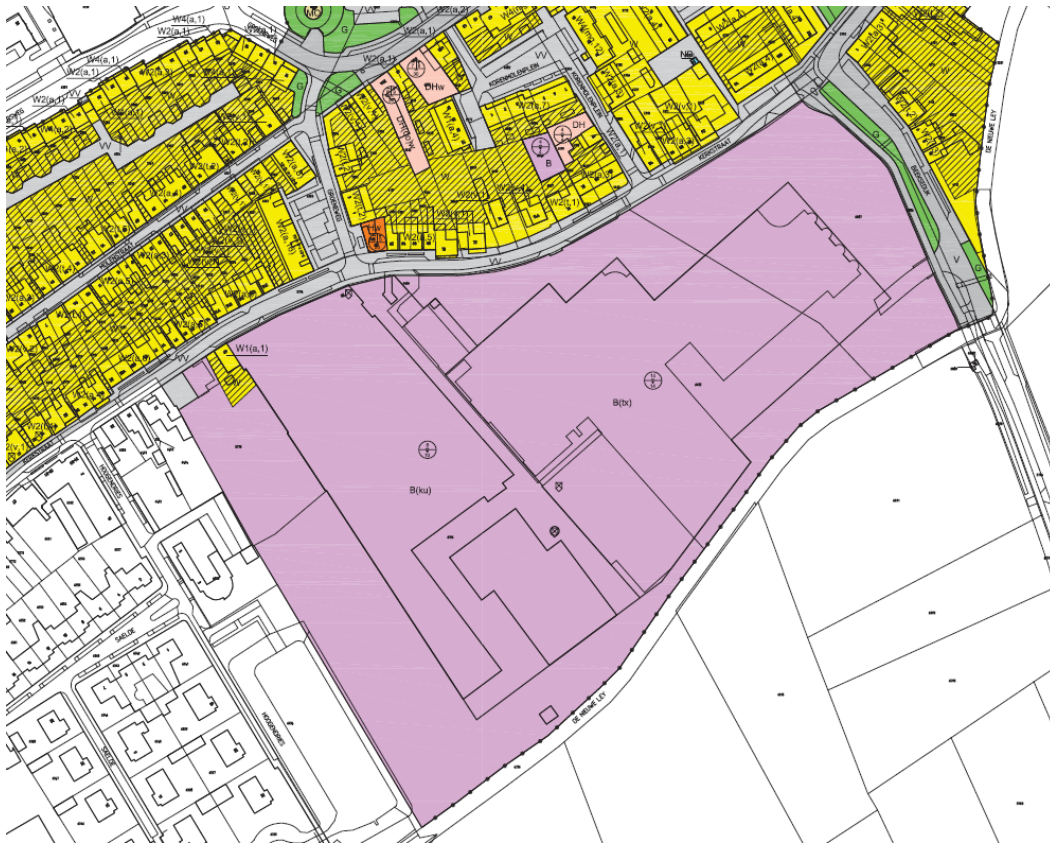
De visie 'Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee....' werkt via het stedenbouwkundig plan voor de locatie van Van Besouw door in dit bestemmingsplan. Het bestemmingsplan sluit daarmee aan op de visie. De visie 'Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee....' is als bijlage 3 bij deze toelichting gevoegd.

#### **Bestemmingsplan**

Tot het moment waarop het voorliggende bestemmingsplan in werking treedt, is op het plangebied het bestemmingsplan 'Wildackers-Abcoven' van toepassing. Ingevolge dit plan heeft het plangebied de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' met de aanduidingen 'kunststofproducten' en 'textiel'. Het geldende bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden om de gewenste stedenbouwkundige ontwikkeling te realiseren. Onderhavig bestemmingsplan voorziet in deze wens.

De gronden die onderdeel uitmaken van de tweede fase van de ontwikkeling van de locatie van Van Besouw behouden in dit bestemmingsplan een bedrijfsbestemming. Het bouwvlak van de bedrijfsbestemming uit het bestemmingsplan 'Wildackers-Abcoven' wordt overgenomen. Daarnaast wordt de maximaal toegestane milieucategorie afgewaardeerd tot categorie 1.





Afbbeelding 3.7: uitsnede verbeelding vigerende bestemmingsplan 'Wildackers-Abcoven'

### **Toekomstvisie**

In 2013 is door de gemeenteraad de “Toekomstvisie gemeente Goirle 2020” vastgesteld onder de titel “Thuis in Goirle: groen, sociaal, ondernemend”. Kortweg werd aan dit document de subtitel “Toekomstvisie 2020” gegeven. Deze visie - gebaseerd op de drie kernbegrippen 'groen, sociaal en ondernemend' – dient als leidraad voor de toekomstige beleidsontwikkeling. De ambitie voor Goirle in 2020 luidt: Onze inwoners voelen zich thuis in de gemeente Goirle, want Goirle is een groene, sociale en ondernemende gemeente.

#### *Goirle is Groen*

De gemeente Goirle wordt gekenmerkt door het dorps- en landschappelijke karakter en is een prettige en groene woonomgeving, gelegen in het prachtige groen (bossen, beken, Regte Heide) en nabij de grote stad.

#### *Goirle is Sociaal*

De gemeente Goirle is een dynamische en levendige gemeente. De onderlinge sfeer is goed, open en positief. Ieder handelt vanuit zijn of haar verantwoordelijkheid. Problemen worden door onze inwoners zoveel als mogelijk zelf opgelost. In laatste instantie biedt de gemeente een vangnet voor diegenen die daarop zijn aangewezen. We denken en handelen vanuit de ‘menselijke maat’. De inwoners kennen elkaar en zijn betrokken bij hun directe naaste omgeving maar zijn ook betrokken bij hun buurten en wijken. We zijn er voor elkaar en zorgen voor elkaar als dat nodig is. Goirle heeft een actief verenigingsleven en er zijn veel vrijwilligers. We zijn trots op ons eigen karakter en onze eigen identiteit en houden deze graag in stand.

#### *Goirle is Ondernemend*

Binnen de gemeente Goirle zijn voldoende voorzieningen voor wonen, leven, onderwijs, recreatie en zorg aanwezig voor jong en oud, voor ieder wat wils. Economische ontwikkelingen in dat kader worden waar mogelijk ondersteund. In onze afwegingen maken we een verantwoorde keuze gericht op duurzaamheid. Daarbij wegen we economische en ecologische argumenten in samenhang en zorgen we voor balans. We staan open voor nieuwe initiatieven van burgers, organisaties en ondernemers; soms initiëren we deze initiatieven zelf als we kansen zien of iets willen bereiken. Als gemeente kiezen we hierbij bij voorkeur een regierol.

*Conclusie*

Concreet voorziet het plan in de bouw van een woongebied met maximaal 155 woningen, waarbij de inpassing van bestaand en nieuw groen aandacht heeft. Door de voorgenomen ontwikkeling te faciliteren, geeft de gemeente Goirle uiting aan de regierol zoals de toekomstvisie die omschrijft.

## Hoofdstuk 4 THEMATISCHE BELEIDSKADERS

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de bij het opstellen van dit bestemmingsplan van kracht zijnde beleidskaders ten aanzien van de in relatie tot het plan relevante thema's. Daar waar nodig, wordt dieper ingegaan op de keuzes die in het plan zijn gemaakt op basis van de kaders. De relevante milieuaspecten en water komen aan bod in de volgende hoofdstukken.

### 4.1 Stedenbouwkundige uitgangspunten en welstand

#### Stedenbouwkundige uitgangspunten

##### Cultuurhistorie

Ten behoeve van de herontwikkeling van de zuidrand zijn een bouwhistorisch onderzoek en een transformatiekader opgesteld om te bepalen welke cultuurhistorische elementen in de zuidrand behouden moeten worden. Deze onderzoeken hebben weer ten grondslag gelegen aan het stedenbouwkundig plan.

Ten behoeve van de integrale ontwikkeling van de zuidrand Goirle is op 15 december 2015 de visie 'Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee...' vastgesteld (zie bijlage 3 bij deze plantoelichting). In dat document zijn de kaders bepaald die leidend zijn in de ontwikkeling van de zuidrand. Behoud en versterking van de landschappelijke kwaliteit van de zuidrand is daarbij een belangrijk uitgangspunt. Op basis van die visie is vervolgens het stedenbouwkundig plan voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied vastgesteld (zie separate bijlage 1 bij deze plantoelichting). Dit stedenbouwkundig plan bestaat uit het stedenbouwkundig plan zoals dat in oktober 2018 opgesteld is, een reactie van de gemeente Goirle op het stedenbouwkundig plan uit oktober 2018 en toelichting op de aanpassingen die naar aanleiding van die reactie in het stedenbouwkundig plan gedaan zijn. Al deze stukken zijn te vinden in de eerdergenoemde separate bijlage 1.

De landschappelijke en industriële cultuurhistorie zijn belangrijke uitgangspunten van het stedenbouwkundig plan. Zo krijgen enkele architectonische relictten - het accu- en pomphuis, een kantoor (voorgevel), de schoorsteen en de portiersloge - een nieuwe bestemming voor de toekomst. Ook verhardingsmaterialen worden zoveel mogelijk hergebruikt voor de straten en pleinen. De fabrieksstraat en aansluitend het plein bieden een venster op het landschap. Het industriële verleden vertaald in een eigentijds plan kijkt hier uit op een duurzaam watersysteem van de toekomst. Op basis van de visie Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee... (zie separate bijlage 3 bij deze plantoelichting) worden verschillende facetten van de textielproductie zichtbaar gemaakt rond de fabrieksstraat. De combinatie van cultuurhistorisch waardevolle elementen en nieuwe bebouwing (die in uitstraling naar de fabrieksbebouwing verwijst) geven uitdrukking aan de textielindustrie.

In het stedenbouwkundig plan zijn verschillende buurten in het plangebied voorzien. Die buurten reageren op het cultuurhistorisch karakter van de locatie Van Besouw. Dit cultuurhistorisch karakter is als volgt uitgewerkt in de buurten (zie ook figuur 4.2):

1. Als prominente verwijzing naar de oude textielfabriek van Van Besouw komt er rond de fabrieksstraat een levendig ensemble van te restaureren objecten (kantoor en de schoorsteen) en nieuwe gebouwen. Hiermee wordt uiting gegeven aan het verleden van het plangebied als textielfabriek.
2. Achter het hoofdkantoor en fabrieksstraat komt een besloten binnenplein, waarin een duidelijke verwijzing is naar de voormalige weverij. Ook dat maakt het verleden van het plangebied als textielfabriek zichtbaar.
3. De fabrieksstraat zelf wordt een karakteristieke ruimte door verspringende roolijnen, bouwhoogtes en gebruik van uiteenlopende materialen.
4. Door behoud van de gevel van het hoofdkantoor, het poortgebouw, penanten van de poort, de

schoorsteen en de fundering van de silo's blijft de identiteit van het plangebied als voormalig industrieel complex behouden.

5. De ontwikkelstructuur van het fabriekscomplex komt terug in de verkaveling van de toekomstige situatie.
6. Een appartementencomplex als verwijzing naar het silhouet van de voormalige textiel fabriek.
7. De Lanen is een kleinschalig dorps buurtje op de locatie van de nieuwe hallen van Van Besouw (dit is fase 2 van de ontwikkeling van de locatie van Van Besouw en wordt op termijn met een separaat bestemmingsplan mogelijk gemaakt).
8. Aan de zijde van de Kerkstraat wordt het historisch lint afgemaakt, met een afwisseling van dorpse woningen langs de straat

Bijzondere cultuurhistorische waarden zijn op de verbeelding aangeduid. In de regels van dit bestemmingsplan zijn bepalingen opgenomen om deze waarden te beschermen.

### Landschap

Afbeelding 4.1 toont een uitsnede van het landschapsbeleidsplan van de gemeente Goirle. Uit dat figuur blijkt dat de locatie van Van Besouw op de overgang van de bebouwde kom van Goirle naar het beekdal van de Nieuwe Leij ligt. Een zorgvuldige vormgeving van deze overgang alsmede het verbeteren van de toegankelijk van het beekdal vanuit de kern van Goirle is van belang.



*Afbeelding 4.1 Uitsnede landschapsbeleidsplan Goirle met locatie van Van Besouw (rode ovaal) op de overgang van kern naar beekdal*

In het stedenbouwkundig plan wordt, in lijn met de Visie Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee...., ingezet op het versterken van de bestaande lijnstructuur van de Beeksedijk. Door het plangebied loopt in

de vorm van de Fabrieksstraat een route die de Kerkstraat in de kern van Goirle verbindt met de Nieuwe Leij. De Fabrieksstraat versterkt tevens het industriële karakter van het plangebied doordat die straat aansluit op diverse karakterstieke fabriekspanden en de schoorsteen van de voormalige textielfabriek. Zoals beschreven in de visie op de zuidrand van Goirle ontstaat daarmee een route die beeldbepalende elementen in Goirle (zoals de Molen en de schoorsteen van de voormalige fabriek) verbindt met het landelijk gebied.

In de toekomstige situatie ontstaat ten noorden van de Nieuwe Leij een groene dorpsrand met natuurvriendelijke oevers en een wandelpad. Ook de Fabrieksstraat en de Beeksedijk krijgen een functie als wandelroute. Deze routes zorgen voor een fijnmazig netwerk van wandelroutes tussen dorpskern en buitengebied en maken het industriële verleden van het gebied beleefbaar. De locatie van de voormalige fabriek gaat daarmee ook meer dan nu onderdeel uitmaken van de kern van Goirle. Conform de Visie Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee...., levert dit bestemmingsplan daarmee een bijdrage aan de ontwikkeling van een gedeelte van het gewenste wandelpad tussen de Vloedijk en de Beeksedijk.

De huidige groene dorpsrand met populieren wordt vervangen door een meer gevarieerde, natuurlijke inrichting van de Nieuwe Leij met flauwe oevers en bomen.

#### Wateropgave

In de nieuwe situatie krijgt de Nieuwe Leij meer ruimte. De noordelijke oever ter hoogte van het plangebied wordt flauwer gemaakt en aangevuld met een laagte (zoals eerder al met de zuidoever gedaan is). Op die manier ontstaat een waterbergingsgebied waar eventueel overvloedig regenwater in opgevangen kan worden. Met de herinrichting van de Nieuwe Leij worden ook de ecologische en recreatieve waarden versterkt. Conform de visie op de zuidrand van Goirle ontstaat daarmee ook een groene overgang tussen de nieuwe woonbuurt en de Nieuwe Leij.

In het gedeelte van het plangebied waar woningen gebouwd gaan worden, worden maatregelen genomen om water vast te houden, te bergen en de infiltreren. Wadi's in de lanen houden het water vast. Daarnaast is in de Fabrieksstraat een plein voorzien waar indien nodig water tijdelijk geborgen kan worden.

#### Stedenbouwkundig raamwerk en buurten

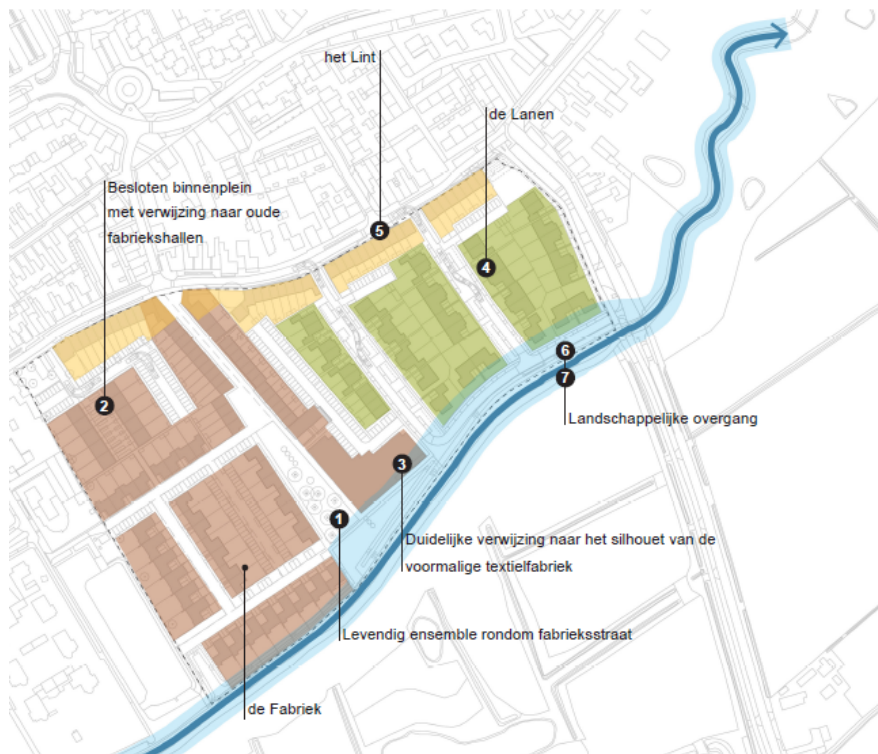
Als de voorgaande uitgangspunten gecombineerd worden, dan ontstaat het volgende raamwerk voor het plangebied:

- Het historisch dorpslint wordt door de ontwikkeling van Van Besouw gecontinueerd. Er ontstaat een langgerekt lint begeleid door kleinschalige bebouwing en pleintjes. De inrichting van de openbare ruimte sluit aan op het historisch profiel met hagen en dito materialisatie.
- De Nieuwe Leij vormt een herkenbaar element in het landschap. Flauwe (natuurvriendelijke) taluds met beplanting passend bij het beekdal en versterken deze lijn.
- De Fabrieksstraat vormt een strategische looper tussen dorp en beekdal. Behoud van relictten en aanvullingen passend bij het industrieel verleden geven deze looper een herkenbare eigen identiteit.
- De Beeksedijk vormt een belangrijke route tussen het dorp en het beekdal. Extra maat in het profiel en versterking van het groene karakter versterken de bestaande fiets- en autoroute.

Binnen dat raamwerk worden verschillende buurten ontwikkeld. Iedere buurt heeft een eigen sfeer:

1. Het lint: Woonbuurt aan de Kerkstraat met een dorpse woonsfeer.
2. De Fabriek: Woonbuurt aan de westzijde van het plangebied met een industriële woonsfeer.
3. De Lanen: Woonbuurt aan de oostzijde van het plangebied met een landelijke woonsfeer.

Navolgend figuur toont de verschillende buurten en de wijze waarop die buurten verwijzen naar de cultuurhistorie van het plangebied.



Afbeelding 4.2: Buurten in het stedenbouwkundig plan (bron: stedenbouwkundig plan Van Besouw, Mulleners + Mulleners architecten, Bedaux De Brouwer architecten & Buro Lubbers, oktober 2018)

### Het Lint

In het lint wordt het karakter van de bestaande bebouwing langs de Kerkstraat doorgezet. De Kerkstraat is een historisch bebouwingslint en de bebouwing aan dit lint heeft een wisselende verschijningsvorm. Deze diversiteit vormt de basis voor de nieuwe bebouwing die in het plangebied aan het lint voorzien is.

### De Fabriek

Hier ontstaan, conform de Visie Zuidrand Goirle met de tijdstroom mee...., een ensemble van nieuwe en oude (cultuurhistorisch waardevolle bebouwing). De opbouw van de volumes rondom de Fabrieksstraat en de architectuur en openbare ruimte vormen in alles een verwijzing naar de historische textiel fabriek met een compositie van grote en kleine panden en de schoorsteen. Oud en nieuw staan hier bij elkaar en vertellen één verhaal. Alles is geformeerd rondom de historische Fabrieksstraat.

Achter het bestaande hoofdkantoor en de Fabrieksstraat is een besloten binnenterrein voorzien. Op dit binnenterrein wordt een verwijzing naar de voormalige weverij aangebracht.

Net als bij de HaVep-fabriek domineren nu de hoge gevels van fabriekshallen van de Van Besouw-fabriek het beeld vanuit het beekdal. Deze vormen ook hier de inspiratie voor een kloek appartementencomplex. In de architectuur van dit gebouw komt, in samenspel met de te handhaven schoorsteen, een duidelijke verwijzing naar het silhouet van de voormalige textiel fabriek.

Ook andere waardevolle architectonische en bouwkundige details uit de bestaande fabriekscomplexen worden geïntegreerd in de nieuwbouw of inrichting van de openbare ruimte en helpen om de identiteit van deze plek te versterken.

### De Lanen

Dit deelgebied wordt een kleinschalig buurtje met een dorps/landelijk karakter. Het buurtje wordt gerealiseerd op de locatie van de nieuwste hallen van Van Besouw (dus nabij de Beeksedijk). De

inspiratie voor dit buurtje bestaat uit de groene kamers (groengebieden tussen bebouwing) die vroeger tussen de Kerkstraat en de Nieuw Leij te vinden waren. Vanaf de Kerkstraat lopen twee laantjes/woonstraatjes tussen de nieuwe bebouwing naar de Nieuwe Leij. Aan de zijde van de Kerkstraat wordt het historische lint afgemaakt, met een afwisseling van dorpse woningen langs de straat. Aan de zijde van de Nieuwe Leij vormt een royale flauwe, groene oever een mooie overgang naar de beek. Hier ligt ook de hoofdontsluiting, die aansluit op de Beeksedijk.

#### Overgang naar het landschap

De industriële en landelijke buurten verschielen op de grens van het beekdal enigszins van kleur. Passende beplanting, minimale verharding en natuurlijke erfafscheidingen creëren hier een landschappelijke overgang die zorgt voor een afronding van dit deel van de zuidrand van Goirle.

Voor een uitgebreide beschrijving van de invulling van de verschillende deelgebieden wordt verwezen naar paragraaf 2.4 en bijlage 1 (het vastgestelde stedenbouwkundig plan) bij deze toelichting. In bijlage 1 bij deze toelichting is tevens verwoord hoe de uitgangspunten uit de visie op de zuidrand (bijlage 3) vertaald zijn naar de stedenbouwkundige visie.

#### **Welstand**

Bouwplannen moeten onder meer worden getoetst aan 'redelijke eisen van welstand', aldus de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Naast het bestemmingsplan is het welstandsbeleid een middel om de ruimtelijke kwaliteit van de publieke omgeving te waarborgen bij de bouwplannen die in de gemeente worden gerealiseerd. Sinds 1 juli 2004 moet iedere gemeente de gehanteerde welstandscriteria vastleggen in een Welstandsnota, die door de gemeenteraad moet worden vastgesteld. In Goirle is dat gebeurd op 11 maart 2014. De welstandsnota heeft een duidelijke relatie met bestemmingsplannen. Het bestemmingsplan beschrijft naast de toegelaten functies in stedenbouwkundige termen de toegestane bouwmassa's in een gebied en de plaats waar deze mogen worden gebouwd. Het is de taak van welstandsbeleid te borgen dat bij veranderingen de verschijning van de bouwmassa's passend is en blijft in de omgeving. De Welstandsnota verdeelt de gemeente hiertoe in verschillende soorten gebieden, ieder met hun eigen gebiedsgerichte criteria. Voor de gedetailleerde regeling wordt verwezen naar de welstandsnota. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een beeldkwaliteitsplan opgesteld.

#### **Beeldkwaliteitsplan**

In opdracht van de Nederlandse Bouwunie Projectontwikkeling IV is door Bedaux de Brouwer Architecten en Mulleners + Mulleners in januari 2019 het beeldkwaliteitsplan opgesteld (zie bijlage 2 bij deze plantoelichting en zie bijlage 2 bij de planregels). Een belangrijk uitgangspunt van dit plan is het scheppen van eenheid voor de beeldkwaliteit van de woningen en appartementen. Hierbij moet zichtbaar zijn dat het begin van het plan bij het einde hoort, alsook de fabriek in het verleden één terrein was. Het gaat er dus om dat deelplannen voor de woningbouwontwikkeling in het grote geheel van de gehele herontwikkeling van het plangebied passen.

De cultuurhistorische betekenis van de plek biedt mogelijkheden voor een architectuur die zich richt op de eigenheid van de locatie Van Besouw. Ook de historische relatie tussen het beekdal van de Nieuwe Leij en Van Besouw kan opnieuw tot uitdrukking worden gebracht door de architectuur. Het beeldkwaliteitsplan is op basis van een aantal thema's opgesteld. Deze thema's worden onderstaand toegelicht.

Het beeldkwaliteitsplan doorloopt dezelfde procedure als dit ontwerpbestemmingsplan Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw waar het betrekking op heeft en zal deel uit gaan maken van de planregels van dit bestemmingsplan. Daarnaast vormt het een direct toetsingskader voor te zijner tijd te verlenen omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten.

Onderstaand volgt een korte toelichting op de belangrijkste elementen van het beeldkwaliteitsplan. Het volledige beeldkwaliteitsplan is opgenomen in bijlage 2 bij deze plantoelichting en als bijlage 2 bij de



planregels.

### Eenheid van architectuur en morfologie

Het doel ten aanzien van architectuur en de morfologie is het scheppen van een eenheid in het plangebied en tegelijkertijd de diversiteit en eigenheid te bewaren van de industriële, dorpse en landelijke buurten. De drie buurten (De fabriek, Het Lint en De Lanen) of woonsferen zijn individueel herkenbaar én onafscheidelijk verbonden door het concept van het totaalplan. Hierin beweegt de architectuur planbreed tussen modern en klassiek.

Ontwerpuitgangspunten om eenheid te creëren:

- Het plan is een totaalplan en dat moet zichtbaar zijn.
- Zoeken naar eenheid binnen een veelvoud aan woningtypes, door middel van een beperkt architectuur- en materiaalpalet.

Om verscheidenheid te creëren:

- Aansluiting op bestaande context, aan randen van plangebied.
- Subtiel variatie aanbrengen binnen de afzonderlijke buurten is mogelijk, zolang de samenhang behouden blijft.
- Zoeken naar een relatie met wat op de specifieke plaats heeft gestaan.

### Beeldkwaliteit planbreed

Evenals de basiselementen van de openbare ruimte vormt de architectuur zich naar enkele elementen die steeds op eigen wijze binnen het totaalplan voorkomen. Het voornemen is om deze basis aan te vullen met nieuwe elementen die passend zijn bij de specifieke identiteit en woonsfeer. Het herhalen van vorm, materialen en details zorgt vervolgens voor planbrede uniformiteit.

### Materialisatie

Planbreed is de nieuwbouw geïnspireerd door het verleden van Van Besouw. Hiermee kunnen de nieuwe woonbuurten voortborduren op de eigenheid van de plek en een unieke en boeiende identiteit krijgen. Gericht op de materialisatie resulteert dit in een ambachtelijk gebruik van baksteen door middel van bijzondere metselwerkverbanden, rollagen, staand metselwerk en spiegelstukken. Hierbij is er ook aandacht voor het voegwerk.

### De Fabriek

Het plandeel De Fabriek is leidend in het in steen vertellen van het verleden van de textiel fabrieken. Passend hierin zijn kloeke, statige en heldere bouwvolumes die samen lange gevelwanden vormen met sterke koppen. Voortbordurend op de planbrede materialisatie is hier één kleur baksteen toepasbaar in verscheidende bijzondere metselwerkverbanden. Elementen van beton of metaal kunnen hier het industriële karakter aanvullen en versterken.

### Het Lint

Plandeel het Lint maakt deel uit van de historische 'ruggengraat' van Goirle en dient zich hiernaar te vormen. De bebouwing sluit aan op de typologieën van een dorpsstraat, zoals aan het noordelijke deel van de Kerkstraat aan zijde tussen de kerk en de portierloge. De nieuwbouw werkt helend voor historische continuïteit van lintbebouwing.

Dorpse vriendelijkheid en verscheidenheid kan hier ter uiting komen door een afwisseling van roodbruine, roodpaarse en gekeimde gevels, al dan niet beëindigd in een donkere dakpan. Elementen als een Frans balkon kunnen in de gevel een openheid creëren, om zo de vriendelijkheid en relatie binnen-buiten te

benadrukken. Ten alle tijden dienen de zonnepanelen op het achtervlak te liggen, om geen afbreuk te doen aan het historische lint. Gezien de oriëntatie op zuid is dit ook de meest voordelige plaatsing.

### De Lanen

De woningen in het gebied kennen een hoogwaardige architectuur met bijzondere aandacht voor detaillering en materialen. De architectuur kenmerkt zich door een eigentijds landelijke uitstraling met een ingetogen modern karakter, waarbij de diverse woningen meer uitdrukking geven aan individuele woonwensen. De materialisatie hier kan gezien worden als een doorzetting van plandeel Het Lint, waarbij elementen als houten luiken en omlijstingen de landelijke sfeer kunnen benadrukken.

## **4.2 Archeologie, cultuurhistorie en monumentenzorg**

### **4.2.1 Archeologie**

#### **Algemeen**

Omdat in groeiende mate het Europese archeologische erfgoed werd bedreigd, is in 1992 het Verdrag van Malta tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk in situ te behouden. Waar dit mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologische belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Om dit meewegen plaats te laten vinden wordt, naast de in ontwikkeling zijnde regelgeving en beleid, een economische factor toegevoegd. De kosten voor het zorgvuldig omgaan met het bodemarchief, in casu de kosten voor inventarisatie, (voor)onderzoeken, bodemonderzoek en documentatie, worden door de initiatiefnemer betaald.

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee is het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Dit betekent onder meer het volgende:

- de introductie van het veroorzakersprincipe, waardoor de kosten van archeologisch onderzoek verhaald kunnen worden op de verstoorder;
- de verankering van de archeologische monumentenzorg in de ruimtelijke ordening.

In wetgeving is de omgang met archeologisch erfgoed geregeld en zijn enkele uitgangspunten en doelstellingen gesteld. Zo kan iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem verstoord wordt, verplicht worden gesteld om een rapport over te leggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist. Dit bestaat in de eerste plaats uit vooronderzoek: het bureauonderzoek en/of inventariserende veldonderzoek, elk met bijbehorende standaardrapportages. Tijdens het bureauonderzoek wordt gekeken naar wat er in historisch, archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht al bekend is over het plangebied. De volgende fase bestaat in veel gevallen uit een veldonderzoek. Dergelijk onderzoek heeft als doel kansrijke en kansarme zones te karteren. Hierbij kan booronderzoek plaatsvinden alsmede proefsleuvenonderzoek. De resultaten dienen vervolgens te worden gewaardeerd. Tijdens de waarderende fase wordt van de aangetroffen vindplaatsen, ook wel site genoemd, de omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit vastgesteld om zo tot een oordeel over de behoudenswaardigheid te komen. Op basis van dit oordeel neemt de betrokken overheid een (selectie)besluit hoe met eventueel aanwezige vindplaatsen dient te worden omgegaan.

#### **Onderzoek**

In het kader van de ontwikkeling Zuidrand Goirle heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd voor de totale planontwikkeling Zuidrand Goirle. Onderstaand worden de conclusies behandeld. Het complete onderzoek is als bijlage 4 bij deze toelichting gevoegd.

#### *Archeologie*

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied grotendeels een middelhoge tot hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. In hoeverre het archeologisch niveau verstoord zal raken door de geplande herinrichting van het gebied en of het gebied al verstoord is door de huidige inrichting, is afhankelijk van de dikte van het ophoogdek. Derhalve wordt geadviseerd om in de nog niet onderzochte gebieden met een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd tot en met de volle middeleeuwen bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm –mv (normale ploegdiepte) een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aard en intactheid van de bodem nader in kaart te brengen.

Op basis van het bureauonderzoek is in oktober 2018 een verkennend booronderzoek uitgevoerd door Vestigia Archeologie en Cultuurhistorie (bijlage 5 bij deze toelichting). Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied gekenmerkt wordt door een diep verstoord bouwvoor op (verspoeld) dekzand. De kans op het aantreffen van archeologische waarden is daardoor zeer klein. In het verkennend booronderzoek wordt derhalve geadviseerd om geen nader onderzoek naar archeologische waarden uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor werkzaamheden.

Het Monumentenhuis Brabant heeft op 13 december 2018 ingestemd met het advies om geen nader onderzoek naar archeologische waarden uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor werkzaamheden. Naar aanleiding daarvan heeft het bevoegd gezag op 9 april 2019 ingestemd met dit selectieadvies. Het plangebied is daarmee vrijgegeven voor de realisatie van de plannen en nader onderzoek naar archeologie derhalve niet noodzakelijk. Bijlage 7 bij deze toelichting bevat het selectiebesluit.

### **Conclusie**

Het aspect archeologie vormt gelet op het voornoemde selectieadvies geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. Ondanks dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied nihil is, bestaat altijd de kans dat er een toevalsvondst gedaan wordt. Voor toevalsvondsten geldt op basis van artikel 5.10 van de Erfgoedwet een meldingsplicht. Voor aanvang van de werkzaamheden in het plangebied wordt de uitvoerder van de werkzaamheden op deze meldingsplicht gewezen. Bij een toevalsvondst wordt de vondst zo spoedig mogelijk gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Goirle en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

## **4.2.2 Cultuurhistorie en monumenten**

### **Algemeen**

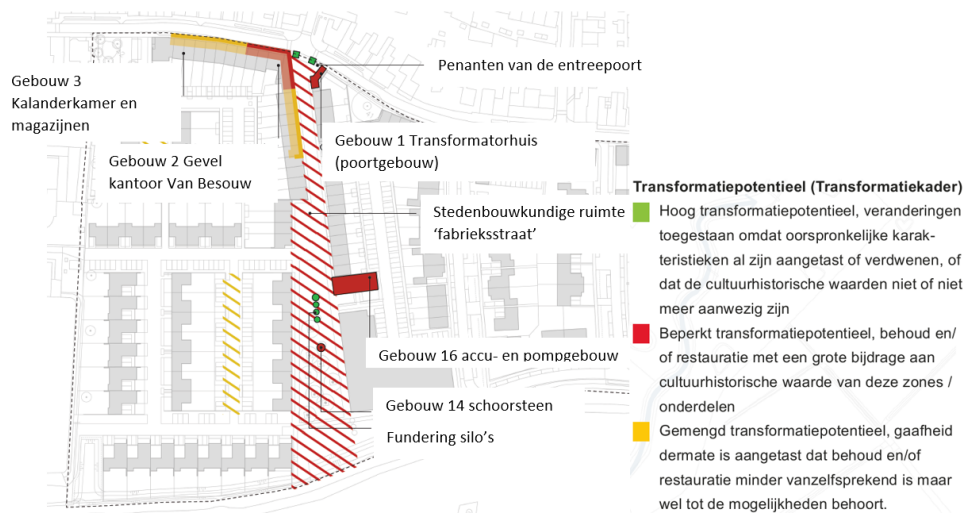
Het gemeentelijk beleid is erop gericht om bestaande cultuurhistorische en architectonische kwaliteiten te handhaven. Hierbij zijn vooral de Monumentenwet 1988, de gemeentelijke Monumentenverordening en de lijst van gemeentelijke monumenten het kader.

### **Gemeentelijke monumenten**

In het vigerende bestemmingsplan zijn het kantoorgebouw (gebouw 2), het ketelhuis (gebouw 15) en de schoorsteen (gebouw 14) benoemd als gemeentelijk monument. De monumentale status zal in samenhang met de te ontwikkelen woningbouw worden afgewogen. In de nieuwbouwontwikkeling heeft initiatiefnemer in overleg met o.a. gemeente, provincie (De Erfgoedfabriek), Het Monumentenhuis, Stichting Steengoed, BAAC, Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen en Bedaux de Brouwer bekeken hoe met de monumentale/karakteristieke gebouwen om te gaan. Op 28 mei 2019 heeft de Monumentencommissie een advies gegeven over de omgang met de cultuurhistorische waarden in het plangebied. Dit advies is als bijlage 8 bij de toelichting gevoegd. Op hoofdlijnen is de commissie akkoord met de wijze waarop cultuurhistorische elementen verwerkt worden in het plangebied. De commissie hoopt verder betrokken te worden bij de uitwerking van detailpunten op het gebied van cultuurhistorie.

## Onderzoek

In het plangebied komt cultuurhistorisch waardevolle bebouwing voor. In de rapporten van onderzoeksbureau BAAC BV (zie bijlage 4) is een uitgebreide analyse van de historische geografie en bouwhistorie weergegeven. Deze analyse vormde de basis voor het opstellen van een transformatiekader (bijlage 9). Het transformatiekader (Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen, 2015) duidt het cultuurhistorisch potentieel dat voldoende waardevol is om te behouden voor de herontwikkeling van het plangebied. Het plan duidt het potentieel als gebouwde lijnen en ruimte, meer specifiek: gevels en massa's, alsmede stedelijke structuren en ruimte. De navolgende figuur toont de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing.



*Afbeelding 4.3: Cultuurhistorische relictten (bron: stedenbouwkundig plan Van Besouw, Mulleners + Mulleners architecten, Bedaux De Brouwer architecten & Buro Lubbers, oktober 2018)*

De herbesteding en inpassing van cultuurhistorische structuren, bebouwing en relictten op de locatie Van Besouw sluiten aan op de richtlijnen van het Transformatiekader en worden hierna beschreven:

### Gebouw 1 (transformatorhuis en controleingang (personeelsingang))

Met name van betekenis vanwege de poortvorming in combinatie met gebouw 2. Het gebouw is bouwtechnisch in slechte staat en zal nagebouwd worden, gebruik makend van authentieke elementen. Reconstructie vindt plaats met inachtneming van gebouwcontour, gevelcompositie en materialisatie. Het gebouw kan geschakeld worden aan de naastgelegen woning.

### Gebouw 2 (kantoor met export- en inpakruimte (gedeeltelijk))

Het hoekgebouw, bestaande uit 3 bouwlagen inclusief toegang export- en inpakruimte, vormt samen met gebouw 1 de 'poort' naar de fabrieksstraat van het voormalige fabriekscomplex. In ieder geval de gevel zal behouden en gerestaureerd worden. Ingrepen aan de gevel zullen subtiel zijn. Achter deze gerestaureerde gevel zullen nieuwbouwwoningen gerealiseerd worden.

Behoud van de gevel en de gevelcompositie zowel aan de Kerkstraat als deels aan de Fabrieksstraat (zie verder) is van belang door de visuele relatie tussen de oude industrie en het dorp(s) lint). Het hoekgebouw op hoek Kerkstraat-Fabrieksstraat kan worden opgedeeld in drie wooneenheden, waarvan één loftwoning in de hal en het gebouwdeel aan de Kerkstraat. Aansluitend biedt de langsgevel aan de Kerkstraat mogelijkheden om rijwoningen bestaande uit 2 beuken te realiseren. De woningen aan de langsgevel beschikken over een extra dakverdieping. Deze is ondergeschikt aan de beeldbepalende langsgevel van de fabriek.

#### Gebouw 3 (kalanderkamer en magazijnen)

De noordgevel vanaf de knik in de Kerkstraat zal eveneens behouden en gerestaureerd worden. Ingrepen aan de gevel zullen subtiel zijn. Achter deze gerestaureerde gevel zullen nieuwbouwwoningen gerealiseerd worden met een dakopbouw.

Behoud van de gevel en de gevelcompositie aan de Kerkstraat is van belang door de visuele relatie tussen de oude industrie en het dorp(s lint). De langsgevel aan de Kerkstraat biedt mogelijkheden om rijwoningen bestaande uit 2 beuken te realiseren. De woningen beschikken over een extra dakverdieping. Deze zal ondergeschikt zijn aan de beeldbepalende langsgevel van de fabriek.

#### Gebouw 14 (schoorsteen)

De schoorsteen is een historisch relict uit een voor Goirle belangrijk industrieel verleden. Het is een baken in het landschap en een icoon van het gebied dat behouden wordt. De schoorsteen zal onderzocht worden, zodat bepaald kan worden of de schoorsteen in de huidige staat overgedragen kan worden aan de gemeente Goirle als onderdeel van de openbare ruimte of dat er eerst nog herstelwerkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.

#### Gebouw 16 (accu- en pompgebouw)

Het accu- en pompgebouw is ingepast in de stedenbouwkundige opzet. De gevel en gevelcompositie zijn behouden evenals het ingetogen architectonisch beeld. In het gebouw kan een klein aantal wooneenheden worden gerealiseerd.

#### Fabrieksstraat

Een belangrijk uitgangspunt bij de transformatie van de voormalige textiel fabriek Van Besouw is het herkenbaar houden van de fabrieksstraat in de nieuwe stedenbouwkundige opzet.

#### Symbolen en materiaal- en kleurgebruik

Waar mogelijk worden waardevolle en karakteristieke elementen en gebruikte kleuren uit de bestaande bebouwing behouden. Dit geldt ook voor elementen in de buitenruimte. Elementen in de buitenruimte zoals kolommen, technische elementen, bustes en bestratingmateriaal (klinkers en stelconplaten) zullen waar mogelijk een nieuwe betekenis krijgen in de toekomstige woonbuurt, zodat deze de historische en toekomstige identiteit van het gebied helpen vormgeven.

Ter bescherming van de te behouden cultuurhistorische elementen/ relict is in de planregels een beschermingsregime opgenomen. Het beschermingsregime regelt dat niet zonder meer werken en/of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd ter plaatse van de cultuurhistorische elementen. Hiermee is de bescherming van de cultuurhistorische elementen/relict in het plangebied gewaarborgd. Opgemerkt wordt dat sloop-herbouw van (delen van) deze bebouwing is toegestaan, mits de waardevolle elementen in ere worden hersteld.

#### **Conclusie**

Door het opnemen van een beschermingsregime voor de aanwezige cultuurhistorische waarden/gebouwen staat het aspect cultuurhistorie de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

## 4.3 Volkshuisvesting

### Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij de afweging tussen de verschillende locaties moet in de eerste plaats worden gekeken naar de ladder voor duurzame verstedelijking. Dit is een vereiste uit het Besluit ruimtelijke ordening.

Per 1 juli 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden. Deze is geregeld in artikel 3.1.6 lid 2 en luidt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Eén van de voorwaarden die de gemeente heeft gesteld bij het vaststellen van de visie voor de Zuidrand Goirle is dat er gebouwd wordt naar behoefte, zowel kwantitatief en kwalitatief.

### *Bestaand stedelijk gebied*

De locatie van Van Besouw ligt in het bestaand stedelijk gebied van Goirle. Dit blijkt uit de wijze waarop het plangebied getypeerd is in het beleid van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Goirle.

In aanvulling op het voorgaande geldt dat artikel 1.1.1, lid 1, sub h van het Besluit ruimtelijke ordening het bestaand gebied als volgt definieert:

*bestaand stedelijk gebied: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur;*

In het plangebied is sprake van een bestaand stedenbouwkundig samenstel van (bedrijfs)bebouwing. Deze bebouwing ligt in een raamwerk dat bestaat uit wegen en (stedelijke) groenstructuren. Ook hieruit blijkt dat het plangebied onderdeel is van het bestaand stedelijk gebied.

### *Kwantitatief*

De gemeente heeft binnen haar woningbouwprogramma een woningcontingent van 190 woningen toegewezen aan het project Zuidrand Goirle. In de op 24 maart 2016 ondertekende intentieovereenkomst tussen de gemeente en de ontwikkelaars van de Zuidrand Goirle zijn onder andere afspraken gemaakt over de verdeling van de woningcontingenten. Hierbij is overeengekomen dat aan de locatie Van Besouw 105 woningen worden toegedeeld. De overige 50 woningen komen beschikbaar naar aanleiding van een grenscorrectie tussen de gemeente Goirle en de gemeente Tilburg. Hierbij is afgesproken dat Goirle in 10 jaar 100 woningen van de Tilburgse opgave realiseert in de Zuidrand van Goirle. Van de 100 woningen zijn er 50 woningen voor Van Besouw. In totaal zijn er 155 woningen beschikbaar voor de locatie Van Besouw. Voorliggend bestemmingsplan maakt maximaal 155 woningen mogelijk en voldoet daarmee aan de kwantitatieve behoefte.

### *Kwalitatief*

In het plangebied zal een mix van woningtypologieën worden ontwikkeld. De definitieve invulling is momenteel nog niet volledig bekend, maar er komen onder andere aaneengebouwde woningen, twee-onder-een-kap woningen en appartementen. In de regels van dit bestemmingsplan zijn voor de verschillende woningtypen minimaal te realiseren aantallen opgenomen.

Sociale eenheden maken ook onderdeel uit van de kwalitatieve behoefte. Woonstichting Leystromen heeft voor haar gehele bezit een portefeuillestrategie opgesteld. Hierin is bepaald wat de toekomstige behoefte is aan sociale eenheden. Op basis hiervan is gekeken naar het gewenste aantal sociale

eenheden voor de gehele Zuidrand Goirle. In de notitie "Sociaal woonprogramma Zuidrand Goirle" van woonstichting Leystromen is dit aantal onderbouwt en toegeedeeld aan de deellocaties Van Besouw en Van Puijenbroek. Binnen de portefeuillestrategie past een toevoeging van circa 50 DAEB (Diensten van Algemeen Economisch Belang) huurwoningen in de totale Zuidrand. Voor de verdeling van de 50 woningen zijn er 28 sociale woningen toegeedeeld aan Van Besouw. Daarvan maken er 18 deel uit van het plangebied van onderhavig bestemmingsplan. Deze zijn in de planregels vastgelegd. Tevens is voor de overige typologieën een minimaal percentage opgenomen dat binnen het plangebied gerealiseerd dient te worden. Daarmee kan worden gestuurd in het woningaanbod binnen het plangebied.

### *Conclusie*

Het planvoornemen voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

### **Woonvisie gemeente Goirle 2019-2022**

Het gemeentelijk woonbeleid volgt uit de vierjaarlijkse woonvisie. Op 2 juli 2019 is de Woonvisie gemeente Goirle 2019-2022 vastgesteld door de gemeenteraad. In de woonvisie zijn de volgende ambities benoemd:

1. Doelgroepen: De gemeente luistert goed naar woningzoekenden in de gemeente Goirle.
2. Duurzaamheid: De gemeente wil zorgvuldig omgaan met energie, water en grondstoffen zoals beschreven in het Milieubeleidsplan Duurzaam Goirle 2017-2022. Nieuwe woningen moeten weinig tot geen energie verbruiken en zo min mogelijk CO<sub>2</sub> uitstoten.
3. Woonomgeving: De gemeente wil aantrekkelijk zijn voor jong en oud en een prettige alsmede groene omgeving bieden. Dit geldt zowel voor de woning zelf, maar ook voor de locatie, diens omgeving en de voorzieningen.
4. Nieuwbouw: De gemeente wil voldoende en de juiste woningen bouwen en de gewenste woonmilieus toevoegen. De gemeente neemt de woningbehoefte van Goirlenaren als uitgangspunt bij het bouwen en realiseren van nieuwe woningen. Bij de woningprogrammering houdt de gemeente rekening met de woningen en woonmilieus die door verhuizing beschikbaar komen.

De woonvisie is tot stand gekomen op basis van een kwalitatief woonbehoefteonderzoek uit 2018 en twee bijeenkomsten (1 in Goirle en 1 in Riel) waar inwoners aan konden geven wat zijn belangrijk vinden in hun woonplaats.

Ten aanzien van de kwantitatieve woningbehoefte geldt dat de gemeente Goirle in de jaren 2018-2028 gemiddeld 100 woningen per jaar wil realiseren. 80-90% van dit aantal wordt gerealiseerd in Goirle en 10-20% van dit aantal wordt gerealiseerd in Riel. De woningen die op de locatie Bakertand gerealiseerd mogen worden vallen buiten deze ambities. De gemeentelijke bouwopgave wordt jaarlijks in regioverband berekend.

Bij voorkeur voegt de gemeente Goirle woonmilieus toe waar op lange termijn een tekort aan ontstaat en waarvan er onvoldoende vrijkomen door doorstroming. Aanvullend voegt de gemeente woonmilieus toe die al in relatief ruimte mate beschikbaar zijn. Concreet zet de gemeente de komende jaren in op de toevoeging van koopwoningen in middeldure en dure categorieën om een verhuisstroom op gang te brengen. De afspraken over de woningbouw in de Zuidrand zijn getoetst aan de bepalingen uit de woonvisie over de woningen die in specifieke categorieën gerealiseerd moeten worden en voldoen aan die afspraken en de woonbehoefte.

### *Conclusie*

Onderhavig plan bevat een gedifferentieerd woningaanbod dat aansluit op de vraag naar woningen binnen de gemeente. Het te realiseren programma voldoet aan de afspraken uit de woonvisie. De nieuw te

bouwen woningen worden zo energiezuinig mogelijk uitgevoerd. Daarnaast is de woningbouwlocatie na ontwikkeling te kenmerken als een prettige en groene omgeving. Met deze ontwikkeling wordt aangesloten bij de ambities van de gemeente Goirle.

### **Notitie prioritering woningbouwlocaties 2016-2021**

De notitie prioritering woningbouwlocaties is de gemeentelijke uitwerking / invulling van de regionale woningbouw afspraken (aantal). Van deze notitie wordt jaarlijks een 'stand van zaken' gemaakt. Hierin worden de nieuwe afspraken genoemd, wordt gekeken of er wat veranderd is en gekeken of er aanpassing nodig is.

Om de afweging te maken welke potentiële woningbouwlocaties prioriteit moeten krijgen, zijn 3 stappen gezet.

Stap 1: Kan op de potentiële bouwlocatie worden voorzien in de woonbehoefte?

Stap 2: Past een ontwikkeling binnen de uitgangspunten van de Ladder voor duurzame Stedenbouw?

Stap 3: Zijn er andere beleidsdoelen waardoor de ontwikkeling van de locatie voor de gemeente van belang is?

Het doorlopen van deze stappen leidt tot de prioritering. Voorgesteld wordt om de komende tien jaar de volgende nieuwe locaties prioriteit te geven bij ontwikkeling:

- Hoek Tilburgseweg-Kalverstraat;
- Boschkens fase 4 (gedeeltelijk);
- Zuidrand (gedeeltelijk);
- De Wildert Goirle;
- Zorgcentrum Goirle;
- Rabobank;
- Vijf Bogen;
- Kleine initiatieven kern Goirle en Riel.

### *Conclusie*

De gemeente heeft de Zuidrand Goirle aangemerkt als geprioriteerde locatie die in de periode 2016-2021 voor herontwikkeling in aanmerking komt. Voor de Zuidrand zijn in de 'Notitie prioritering woningbouwlocaties 2016-2021' 190 woningen opgenomen. Deze 190 woningen zijn in de ondertekende intentieovereenkomst verdeeld, waarbij er 105 woningen zijn toegedeeld aan Van Besouw. De overige 50 contingenten komen beschikbaar naar aanleiding van een grenscorrectie tussen de gemeente Goirle en de gemeente Tilburg. Hierbij is afgesproken dat Goirle in 10 jaar 100 woningen van de Tilburgse opgave realiseert in de Zuidrand van Goirle. Van de 100 woningen zijn er 50 voor Van Besouw. De behoefte van maximaal 155 woningen voor fase 1 tot en met 3 is passend binnen de woningbouwafspraken en het gemeentelijk beleid

## **4.4 Groen**

De gemeenteraad heeft op 11 maart 2014 het Groenstructuurplan vastgesteld. Dit plan bevat de langetermijnvisie op het gemeentelijk groen binnen de bebouwde kom.

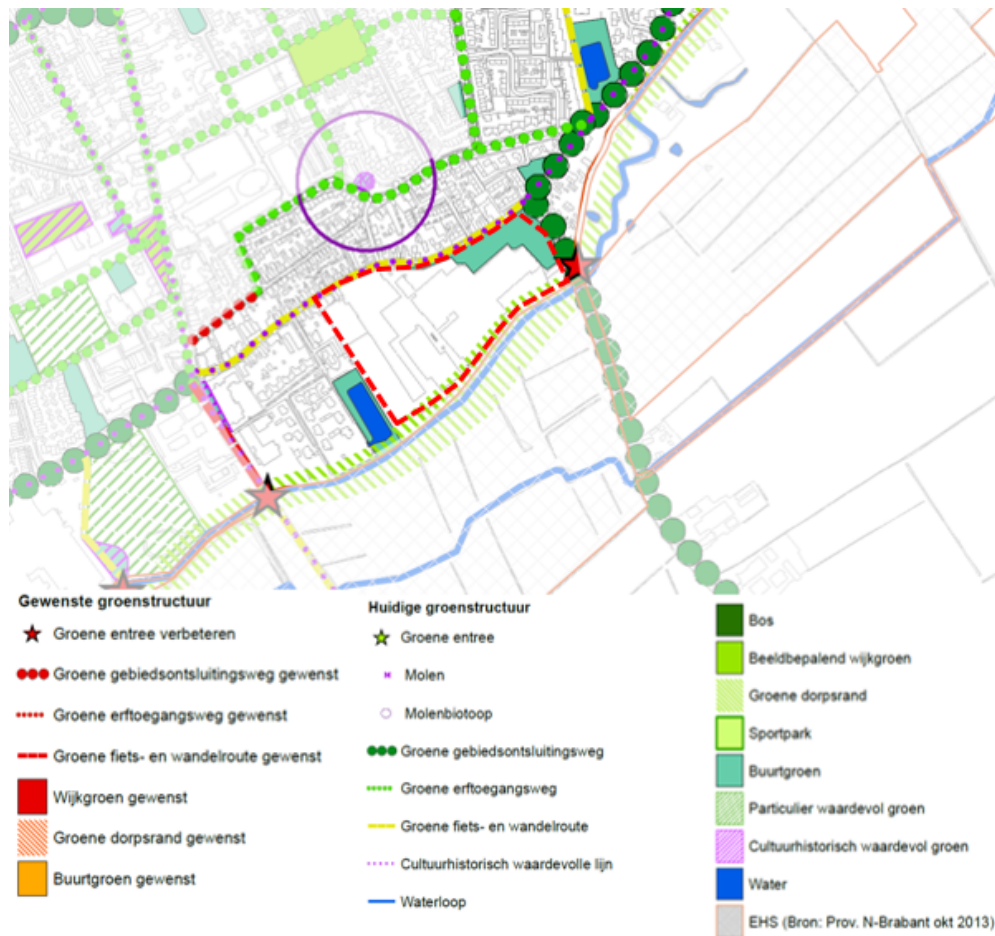
Het openbaar groen van de gemeente Goirle fungeert als visitekaartje van de gemeente en is bepalend voor de sfeer en beleving van de openbare ruimte.

De wijken in de kernen in de gemeente Goirle hebben allemaal hun eigen karakteristieken. Het plangebied ligt volgens het groenstructuurplan in de wijk 'Abcoven'.

Het groenstructuurplan beschrijft dat onder andere de Kerkstraat en de Beeksedijk een mooie groenstructuur met grote bomen hebben. Deze kwaliteit heeft een relatie met het plangebied. Een andere kwaliteit van de groenstructuur die een relatie met het plangebied heeft is de groene dorpsrand die gevormd wordt door het beekdal van de Nieuwe Leij.



De nieuwe wijk krijgt voldoende bomen en openbaar groen in de straat om de buurt aantrekkelijk en leefbaar te houden.



Afbeelding 4.4: Uitsnede uit de groenstructurenkaart van Abcoven in Goirle (plangebied rood omlijnd)

De groenstructurenkaart van Goirle (afbeelding 4.4) laat verder zien dat binnen het plangebied, op de hoek Kerkstraat-Beeksedijk, buurtgroen gesitueerd is. Het plangebied wordt gekenmerkt door de groene randen. Het middengebied is dicht bebouwd. In de nieuwe situatie blijven de groene randen grotendeels behouden. Wel worden er bomen gekapt en wordt de oever van de Nieuwe Leij flauwer gemaakt. In de nieuwe situatie komen nieuwe bomen terug in de openbare ruimte en tuinen. Het buurtgroen bestaat uit groenvakken in de wijken die een belangrijke functie hebben op buurtniveau. Ze zijn niet bepalend voor de geleiding van de wijk. Buurtgroen heeft een functie in afscherming en aankleding maar vooral ook in klimaatadaptatie om hittestress tegen te gaan en water op te vangen. Buurtgroen is medebepalend voor de sfeer en leefbaarheid van de buurt. Hierbij is het belangrijk dat de inrichting van het groen is afgestemd op deze functie en dat het een rustige en open uitstraling heeft. Het buurtgroen dient te worden behouden en waar mogelijk versterkt.

Een deel van het buurtgroen op de hoek Kerkstraat-Beeksedijk wordt in de toekomstige situatie bebouwd. Een deel krijgt de functie van wadi. Tegenover het deels bebouwen van betreffend buurtgroen staat het realiseren van nieuw buurtgroen binnen het toekomstig woongebied. Dit groen heeft een openbaar en functioneel karakter en is daarmee van meerwaarde voor het gebied en de omgeving.



Afbeelding 4.5: In blauw de te handhaven bomen locatie Van Besouw (bron: stedenbouwkundig plan Van Besouw, Mulleners + Mulleners architecten, Bedaux De Brouwer architecten & Buro Lubbers, oktober 2018)

Ten behoeve van het opstellen van het stedenbouwkundig plan is een tweetal zogenoemde boomeffectanalyses (BEA) uitgevoerd. Op basis van deze BEA's is bepaald welke bomen in het plangebied behoudenswaardig zijn en in het verlengde daarvan, welke komen gekapt of gehandhaafd (al dan niet na verplanting) kunnen worden. Afbeelding 4.5 toont de te handhaven bomen in het plangebied. De uitgevoerde BEA's zijn als bijlage 10 en bijlage 11 bij deze toelichting gevoegd.

### Conclusie

In het plan wordt een aantal waardevolle en bestaande bomen ingepast. Er gaan bestaande bomen verloren, echter komen er in de nieuwe wijk veel nieuwe bomen in de openbare ruimte voor terug. In de Kerkstraat worden de bestaande lindes en meidoornhagen behouden zoals ook is opgenomen in het groenplan van de gemeente. Aan de Beeksedijk blijft de rij eiken langs de weg behouden. Het groene profiel van de Beeksedijk biedt straks ruimte aan tijdelijke waterberging. De zuidrand (langs de Nieuwe Leij) krijgt een breed en flauw talud. Daarin komen ook weer bomen te staan. Dat wordt een nieuwe groene dorpsrand. In het plan worden ook hagen en plantvakken aangelegd en er wordt gestreefd naar groene erscheidingen in de vorm van hagen. Er is ruimte opgenomen voor drie 'informele speelplekken'. Het aspect groen is hiermee voldoende onderzocht en geïntegreerd in het plangebied.

## 4.5 Verkeer en parkeren

### Verkeer

Door Antea Group (juni 2020) is een verkeersonderzoek uitgevoerd. In het verkeersonderzoek is onderzocht wat de verkeerseffecten zijn als het plan Zuidrand Goirle volledig is ontwikkeld. Hierbij is uitgegaan van het jaar 2030. Aan de hand van kencijfers is de verwachte verkeersgeneratie bepaald. Vervolgens is bekeken of het netwerk het extra verkeer kan verwerken. Daarbij is een worstcasebenadering toegepast waarbij uitgegaan is van de woningbouwaantallen uit de visie op de zuidrand (zie paragraaf 3.3). Deze woningbouwaantallen liggen hoger dan de aantallen die met dit bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden. De verkeersgeneratie van het nieuwbouwproject zal

daarom in de praktijk lager liggen dan in het onderzoek. Aan de hand van kencijfers is de verwachte verkeersgeneratie bepaald. Vervolgens is bekeken of het netwerk het extra verkeer kan verwerken. Het complete onderzoek is als bijlage 12 bijgevoegd. Onderstaand is de conclusie van het onderzoek weergegeven. Tevens worden in de navolgende paragrafen kort de huidige en toekomstige verkeerssituatie geschetst.

#### Huidige situatie

In de huidige situatie wordt het fabrieksterrein ontsloten vanaf de Kerkstraat en de Beeksedijk.

#### Nieuwe situatie

De auto-ontsluiting voor de locatie Van Besouw verloopt in de toekomstige situatie via de Kerkstraat ter hoogte van de Groeneweg en de Beeksedijk. Ruimtelijk gezien wordt de nieuwe woonwijk doorsneden door de Fabrieksstraat die in het verlengde van de Groeneweg ligt. De woningen ten westen van deze Fabrieksstraat worden ontsloten via de Kerkstraat. De woningen ten oosten van de Fabrieksstraat worden ontsloten door de Kerkstraat en Beeksedijk.

#### Verkeersafwikkeling

Door de ontwikkeling van de Zuidrand Goirle neemt het verkeer in de omgeving van het plangebied toe. Onderstaand zijn de toename door het deelgebied Van Besouw en de volledige ontwikkeling weergegeven.

#### *Verkeersverdeling Van Besouw*

Het verkeer vanuit Van Besouw verplaatst zich hoofdzakelijk over drie richtingen, namelijk:

- Richting de A58 via de Abcovenseweg.
- Richting Tilburg via de Bergstraat/Dorpstraat – Tilburgseweg.
- Richting Poppel via de Bergstraat – Poppelseweg en de Turnhoutsebaan.

Daarnaast is er nog een behoorlijk aandeel lokaal verkeer en verkeer richting Hilvarenbeek via de Beeksedijk. In tabel 4.1 is weergegeven hoe het verkeer zich grofweg op hoofdlijnen verdeelt over het wegennet in de directe omgeving van de ontwikkeling Van Besouw en rondom Goirle. Deze verdeling van het verkeer is met behulp van het verkeersmodel bepaald. De volledige ontwikkeling genereert circa 1.460 voertuigverplaatsingen per werkdagemaal.

*Tabel 4.1: Verdeling etmaalintensiteiten Van Besouw*

Richting	Via	Etmaal-intensiteit auto	Percentage van gegenereerd verkeer
A58	Tijvoortsebaan	50	3%
Tilburg	Tilburgseweg	80	5%
Poppel	Poppelseweg	110	8%
Tilburg/Hilvarenbeek	Abcovenseweg	350	24%
Hilvarenbeek	Beeksedijk	140	10%
Lokaal	Parallelweg	230	16%
Overig/lokaal		500	34%

*Verkeersontwikkeling door ontwikkeling Zuidrand Goirle*

Door de ontwikkeling van de Zuidrand neemt het verkeer op diverse wegen in Goirle toe, hierdoor neemt ook de I/C-waarde (intensiteit/capaciteit) toe. De verkeerscijfers zijn weergegeven in tabel 4.2.

*Tabel 4.2: Verkeerscijfers Zuidrand plansituatie (2030)*

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Bergstraat	5.000	0,28
Tilburgseweg	12.100	0,67
Turnhoutsebaan	33.900	0,54
Rillaersebaan	15.500	0,84
Abcovenseweg	8.800	0,42
Tijvoortsebaan	5.800	0,40
Molenstraat	5.000	0,53
Beeksedijk	4.600	0,28
Kerkstraat	1.800	0,36
Groeneweg	2.900	0,55
Kalverstraat	3.000	0,24
Muldersweg	2.000	0,33

Het extra verkeer zorgt niet voor nieuwe verkeersknelpunten in Goirle. Op alle wegen nemen wel de intensiteiten toe door het extra verkeer dat de Zuidrand genereert. De Rillaersebaan tussen de Turnhoutsebaan en de Kempenlaan is in de avondspits een aandachtspunt. De toename van verkeer leidt daar tot een beperkte stijging van de I/C-waarde, namelijk van 0,83 in de autonome situatie naar 0,84 in de plansituatie. Op de erftoegangswegen rondom het plangebied nemen de verkeersintensiteiten ook toe, echter leidt de ontwikkeling van de locatie Van Besouw niet tot overschrijding van de grenswaarde van 6.000 mvt/etm. Mede doordat de locatie Van Besouw op meerdere locaties ontsloten is, wordt het verkeer beter verspreid.

Verder geldt dat met het verdwijnen van de grootschalige bedrijvigheid die op basis van het vigerend bestemmingsplan mogelijk is in het plangebied de Kerkstraat en Beeksedijk ontlast worden van vrachtwagenverkeer.

### Effecten op de belangrijkste kruispunten

Een drietal kruispunten is nader onderzocht, omdat in het GVVP 2013 wordt vermeld dat deze drie kruispunten tegen hun capaciteitsgrens aanlopen.

#### *Rillaersebaan – Turnhoutsebaan*

Net als in het GVVP wordt geconcludeerd zal ook in de plansituatie het kruispunt Rillaersebaan – Turnhoutsebaan overbelast zijn. Hierbij is beoordeeld met de inrichting van het kruispunt van voor 2017 (gelijk aan beoordeling in GVVP). In 2017/2018 is het kruispunt heringericht en zijn meer opstelstroken gerealiseerd. Door voor de drukste richtingen meer opstelcapaciteit te creëren, kan het verkeer beter doorstromen. Bij het uitvoeren van de berekeningen met het verkeersmodel is rekening gehouden met de aanpassingen aan dit kruispunt.

#### *Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan*

Op het voorrangskruispunt Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is de wachttijd in de plansituatie naar verwachting groot. De gemeente werkt aan plannen om een enkelstrooksrotonde te realiseren. Een dergelijke rotonde biedt meer capaciteit en leidt tot een betere doorstroming. De realisatie van deze route is opgenomen in de gemeentelijke planning. Omdat de realisatie voorzien is voor 2030 is er bij de berekeningen met behulp van het verkeersmodel rekening gehouden met de realisatie van deze rotonde.

#### *Rillaersebaan – Tilburgseweg*

Ook in de plansituatie kan de rotonde Rillaersebaan – Tilburgseweg het verkeer goed verwerken. De rotonde heeft nog voldoende capaciteit over en hierdoor zijn voor dit kruispunt geen noodzakelijke verkeersmaatregelen nodig.

### Conclusie

Door de ontwikkelingen van de Zuidrand krijgt het verkeersnetwerk van Goirle meer verkeer te verwerken. Dit extra verkeer zorgt niet voor nieuwe of grotere verkeersproblemen in Goirle ten opzichte van de autonome situatie. De aandachtspunten die in de autonome situatie zijn te verwachten bij bovengenoemde kruispunten komen ook als aandachtspunt naar voren als het plangebied wordt ontwikkeld.

Het aantal vrachtwegenbewegingen neemt, door het verdwijnen van de grootschalige bedrijvigheid, af en dit zorgt voor beperking van de hinder van dat verkeer op de Kerkstraat.

### **Parkeren**

Bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan was het uitgangspunt dat de auto in het plangebied te gast (maar niet onzichtbaar) moet zijn. Daarbij gold wel als voorwaarde dat de auto niet overheersend aanwezig mag zijn in het straatbeeld. Om die reden zijn de meeste parkeervoorzieningen op eigen terrein of in parkeerclusters georganiseerd.

Het parkeren is bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan op basis van het woningbouwprogramma uitgewerkt op basis van het gemeentelijk parkeerbeleid. Omdat het inrichtingsplan na vaststelling van het stedenbouwkundig plan is doorontwikkeld, is de parkeertelling nogmaals uitgevoerd. Deze telling is als bijlage 13 bij deze plantoelichting gevoegd. De parkeertelling is tot stand gekomen op basis van CROW-publicatie 317. Vergelijking met de meer recente CROW-publicatie 381 leert echter dat voor de woningtypen die met dit bestemmingsplan mogelijk

gemaakt worden er in CROW-publicatie 381 geen nieuwe kentallen geïntroduceerd zijn. De parkeertelling voldoet daarmee aan CROW-publicatie 381.

Uit de parkeertelling blijkt dat er sprake is van een totale parkeerbehoefte van 359,6 parkeerplaatsen. In de totale herontwikkeling worden er 373 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er worden in het totale plan dus circa 13 parkeerplaatsen meer gerealiseerd dan strikt genomen noodzakelijk is. Dit betekent dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd en het plan voldoet aan de parkeernormen.

Voor fase 1 (waar dit bestemmingsplan de woningbouw voor mogelijk maakt) geldt dat er sprake is van een totale parkeerbehoefte van 285,6 parkeerplaatsen, zo blijkt uit bijlage 13. Ten behoeve van fase 1 worden circa 295 parkeerplaatsen gerealiseerd. In deze fase (bestemd als 'Woongebied') is dus sprake van een overschot van circa 9 parkeerplaatsen.

Ten behoeve van fase 2 (nu nog bestemd als 'Bedrijf') is sprake van een behoefte aan 78 parkeerplaatsen en worden 74 parkeerplaatsen gerealiseerd. In beide fase worden, onafhankelijk van elkaar, dus voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om de parkeerbehoefte in het plangebied op te vangen.

Bij de vestiging van nieuwe functies, zoals het geval in dit bestemmingsplan, worden de parkeernormen gehanteerd zoals deze zijn opgenomen in de publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" van het CROW. Dit is in de planregels opgenomen.



Afbeelding 4.6: Parkeren in het stedenbouwkundig plan (bron: stedenbouwkundig plan Van Besouw, Mulleners + Mulleners architecten, Bedaux De Brouwer architecten & Buro Lubbers, oktober 2018)

### Conclusie

Ten aanzien van parkeren wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor de uitvoering van dit plan.

### Openbaar vervoer

## bestemmingsplan Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw

Het woongebied is gelegen op een gemiddelde loopafstand van tien minuten van de meest nabijgelegen bushaltes naar Riel en Hilvarenbeek.

### Conclusie

Het plangebied is met het openbaar vervoer goed te bereiken met het openbaar vervoer.



## Hoofdstuk 5 MILIEUASPECTEN

Dit hoofdstuk gaat in op de relevante milieuaspecten die van invloed kunnen zijn op de planontwikkeling die met onderhavig bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt.

### 5.1 Milieuhinder en bedrijven

#### Algemeen

Vanuit milieuoogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. Deze afstand dient dan bijvoorbeeld om ter plaatse van een kwetsbaar object, zoals woningen, een aanvaardbaar geur-, geluid- of veiligheidsniveau te realiseren. Deze afstand wordt milieuzonering genoemd. Een milieuzonering vormt het indirecte ruimtegebruik van een milieubelastende activiteit. In VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) zijn richtafstanden opgenomen, waarmee rekening moet worden gehouden ten opzichte van gevoelige functies. Het gaat daarbij zowel om de invloed van omliggende milieubelastende activiteiten op nieuwbouwplannen, als om invloed van eventuele nieuwe milieubelastende activiteiten op milieugevoelige bestemmingen in de omgeving.

De VNG-handreiking hanteert richtafstanden die in acht moeten worden genomen tussen gevoelige bestemmingen en milieubelastende functies. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Voor onderhavig plangebied wordt - gezien de toekomstige functies in de Zuidrand en de omgeving - uitgegaan van een rustige woonwijk. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Richtafstanden uit de VNG-handreiking (VNG, 2009)

milieucategorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

#### Onderzoek

##### *Invloed van de omgeving op het voornemen*

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen (agrarische) bedrijven waarvan de milieuzonering van invloed is op de plannen voor het plangebied. Daarnaast bestaat de directe omgeving van het plangebied uit hoofdzakelijk woningen. Op basis van het vigerende bestemmingsplan zijn enkel de volgende functies in de nabijheid gelegen:

- Kerkstraat 1, kerk, milieucategorie 2, grootste afstand 30 meter
- Kerkstraat 60, eetcafé/restaurant, milieucategorie 2, grootste afstand 30 meter
- Korenmolenplein 8, detailhandel, milieucategorie 1, grootste afstand 10 meter

Het plangebied ligt buiten de richtafstand van deze inrichtingen. Deze inrichtingen zijn daarmee niet van invloed op het planvoornemen.



### *Invloed van het voornemen op de omgeving*

Binnen het plangebied geldt momenteel op grond van het bestemmingsplan 'Wildackers-Abcoven' een bedrijfsbestemming tot en met milieucategorie 2. Daarnaast heeft het plangebied de aanduiding 'kunstofproducten' en 'textiel', waarmee zwaardere milieucategorieën zijn toegestaan. Gezien de ontwikkeling van de eerste fasen van de woningbouw en het handhaven van de bedrijfsbestemming voor de meest oostelijk gelegen gronden (zie afbeelding 2.7) is het noodzakelijk dat de bedrijfsbestemming wordt aangepast. Immers, indien de mogelijkheid blijft bestaan om kunstof- en textielproducten te blijven vervaardigen, kan hinder ontstaan voor de toekomstige woningen die op korte afstand van de te handhaven bedrijfsbestemming kunnen worden gerealiseerd. Derhalve wordt in de planregels van dit bestemmingsplan vastgelegd dat maximaal bedrijven uit milieucategorie 1 (Bijlage 1 bij de regels) is toegestaan zonder nadere aanduiding 'kunstofproducten' en 'textiel' (die opgenomen zijn in het vigerend bestemmingsplan en ruimte geven voor bedrijven uit maximaal milieucategorie 4.1). Om te zorgen dat er voldoende afstand zit tussen de eventuele toekomstige bedrijfsbebouwing en de nieuwe woningen, is tussen de bestemmingsgrens van bedrijven en het bouwvlak van woningen een afstand van 10 meter aangehouden (vergelijkbaar met de richtafstand voor milieucategorie 1 in een rustige woonwijk). Daarmee kan een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd en zijn er geen belemmeringen voor onderhavig bestemmingsplan.

### **Conclusie**

Vanuit het aspect milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor de ontwikkeling die met onderhavig bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt.

## **5.2 Externe veiligheid**

### **Beleid en regelgeving**

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen";
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen.

De risico's dienen te worden beoordeeld op het plaatsgebonden en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers.

### **Plaatsgebonden risico**

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van  $10^{-6}$  per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans

op overlijden groter dan één op een miljoen jaar).

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$ . Het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  is voor ruimtelijke besluiten vertaald naar grenswaarden en richtwaarden.

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoren) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan  $10^{-6}$  per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van  $10^{-6}$  per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

### **Groepsrisico**

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

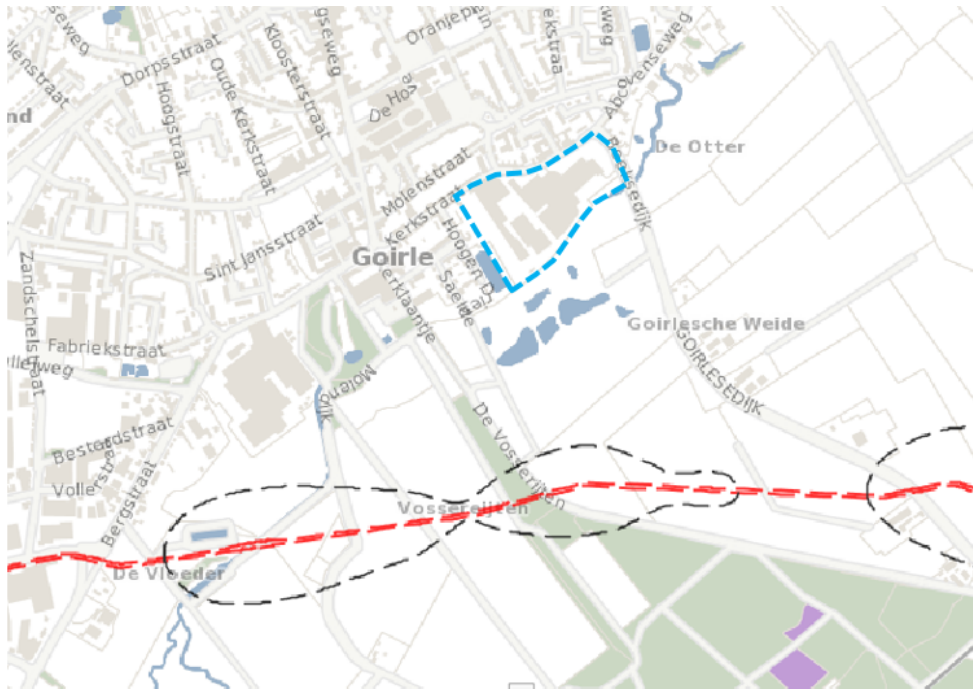
- de kans op een ongeval;
- het effect van het ongeval;
- het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
- de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het zogenaamde invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is, en hoe hoger het groepsrisico.

Bij het opstellen van een bestemmingsplan, waarvan het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron, geldt een verantwoordingsplicht.

### **Onderzoek**

Nabij het plangebied bevinden zich twee hogedrukaardgastransportleidingen van Gasunie (afbeelding 5.1).



Afbeelding 5.1: Uitsnede risicokaart met de ligging van het plangebied (blauw) ten opzichte van de gasleidingen (rood)

Enkele kenmerken van de leidingen zijn weergegeven in tabel 5.2, waaronder het invloedsgebied. De personendichtheid hierbinnen is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.

Tabel 5.2: Leidinggegevens Gasunie

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied (1%-letaliteit) [meter]	Belemmeringenstrook [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	A-532-1	66.20	914	430	5
N.V. Nederlandse Gasunie	A-657-1	66.20	610	310	5

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt het groepsrisico binnen het invloedsgebied van de leidingen niet toe. Een verantwoording van het groepsrisico is daarmee niet noodzakelijk.

Ten aanzien van de hogedrukaardgastransportleidingen dient conform het Bevb in het bestemmingsplan een belemmeringenstrook aangehouden te worden van vijf meter (aan weerszijden van de buisleiding) waarbinnen geen bebouwing mag worden geprojecteerd. Binnen deze belemmeringenstrook zijn wel andere functies (exclusief bebouwing) toegestaan.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de invloedsgebieden van deze leidingen. De meest nabijgelegen leiding ligt op een afstand van circa 445 meter en daarmee buiten de grootste afstand van het invloedsgebied.

Uit afbeelding 5.2 blijkt verder dat de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 ten zuiden van het plangebied een buisleidingtracé voorziet. De afstand tussen dit tracé en het plangebied is circa 450 meter. Dit voorziene buisleidingstracé ligt in de zone waar ook de eerdergenoemde hogedrukaardgastransportleidingen in liggen.



*Afbeelding 5.2: Buisleidingstracé uit de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, de indicatieve ligging van het plangebied is met een rode lijn aangegeven*

Uit paragraaf 8.2.1 van de Structuurvisie Buisleidingen blijkt dat ten behoeve van nieuwe buisleidingstracé rekening gehouden met worden met een ruimtebeslag waarin geen nieuwe kwetsbare objecten (zoals woningen) gerealiseerd mogen worden. Dit om de aanleg van het tracé niet onmogelijk te maken. Voor de beoordeling van de mogelijke nadelige gevolgen van nieuwe leidingen in deze strook is het belangrijk om te weten welke stoffen door welk soort leidingen vervoerd gaan worden. Dit is echter nog onbekend, het betreft immers een reservering voor de toekomst.

In het 'Handboek buisleiding in het bestemmingsplan' (2016) wordt voor deze situaties aangegeven om de nadelige gevolgen te benaderen via één of meer fictieve leidingen. Voor de onderhavige situatie is hiervoor het risico en effect van de bestaande buisleidingen genomen. Het betreft hier grote hogedrukaardgastransportleidingen, met een verhoudingsgewijs groot invloedsgebied. In de leidingstrook is ruimte voor meerdere leidingen van dit kaliber. In de omgeving is voldoende ruimte voor de bijbehorende risicocontouren. De herontwikkeling van de locatie Van Besouw heeft daarnaast geen negatieve invloed op de gebruiksmogelijkheden van deze zone.

Samenvattend geldt dat de voorgenomen geen beperkingen oplevert van de gebruiksmogelijkheden van de reserveringsstrook voor toekomstige leidingen. Daarnaast zijn er als gevolg van eventuele toekomstige leidingen geen beperkingen voor de geplande woningbouw binnen deze locatie vanuit het aspect externe veiligheid.

#### Overleg Brandweer Midden- en West-Brabant

In het kader van het overleg op grond van het Bro heeft onder meer overleg plaats gevonden met de Brandweer Midden- en West-Brabant. Deze organisatie heeft aangegeven dat het standaardadvies

externe veiligheid van toepassing is. Dit standaardadvies is als bijlage 14 bij de plantoelichting opgenomen.

### **Conclusie**

Ten aanzien van externe veiligheid en voorziene buisleidingtracés zijn er geen belemmeringen voor voorliggende planontwikkeling en de vaststelling van dit bestemmingsplan.

## **5.3 Kabels, leidingen en straalpad**

In of nabij het plangebied liggen behoudens in de in paragraaf 5.2 beschouwde buisleidingen geen andere planologisch relevante buisleidingen. Daarnaast liggen in of nabij het plangebied geen planologische relevante kabels of straalpaden. Op dit vlak is er daarmee geen spake van belemmeringen in de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

## **5.4 Geluid**

### **Algemeen**

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidhinder door wegverkeer, industriële activiteit en railverkeer. Het stelsel is gericht op het voorkomen van nieuwe geluidhinder. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarbij met behulp van een geluidrekenmodel per zone (weg) geluidcontouren zijn berekend in het plangebied. De geluidcontouren zijn weergegeven vanaf 48 dB (voorkeursgrenswaarde) in stappen van 5 dB. De maximaal toelaatbare hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor geluidgevoelige bestemmingen die worden geprojecteerd in het gebied waar de geluidbelasting ten hoogste 48 dB bedraagt, gelden vanuit de Wet geluidhinder geen voorwaarden. Indien geluidgevoelige bestemmingen in het gebied met een geluidbelasting tussen 49 en 63 dB worden gerealiseerd, dienen hiervoor hogere waarden te worden vastgesteld. Indien de geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd in een gebied met een geluidbelasting hoger dan 63 dB, is het vaststellen van een hogere waarde niet mogelijk. Deze situatie is alleen mogelijk als de geluidgevoelige bestemmingen worden uitgevoerd met een bouwkundige voorziening, zoals een dove gevel of vliesgevel. Indien een hogere waarde wordt vastgesteld of een dove gevel wordt toegepast, dient bovendien met deze hoge geluidbelasting rekening te worden gehouden in het bouwkundig ontwerp, door het realiseren van een geluidluwe buitenruimte, verblijfsruimtes aan de geluidluwe gevel, etc.

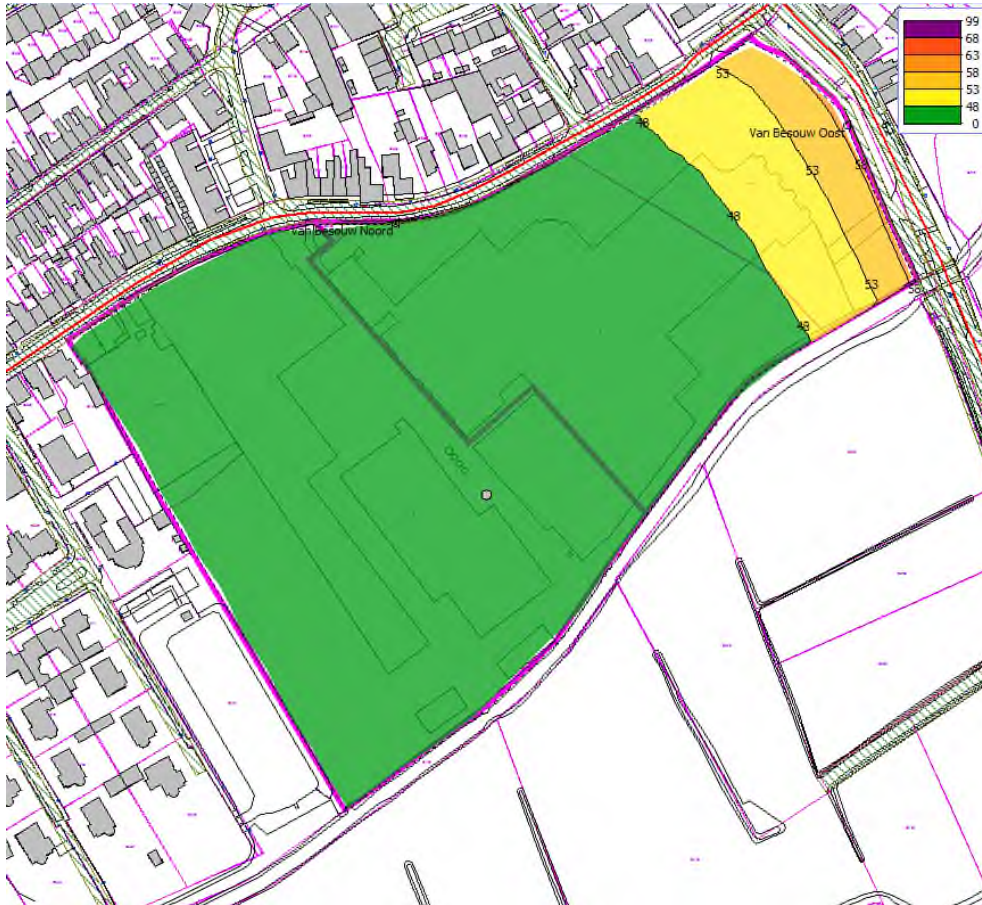
Het complete akoestisch onderzoek is als bijlage 15 bijgevoegd. Onderstaand wordt ingegaan op de conclusies.

### **Onderzoek**

#### Wegverkeer

Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Beeksedijk die ten oosten van het gebied is gelegen. Deze weg vervolgt aan de noordkant als Abcovenseweg. Aan de noordkant van het plangebied ligt de 30-km/uurweg Kerkstraat.

#### *Beeksedijk*



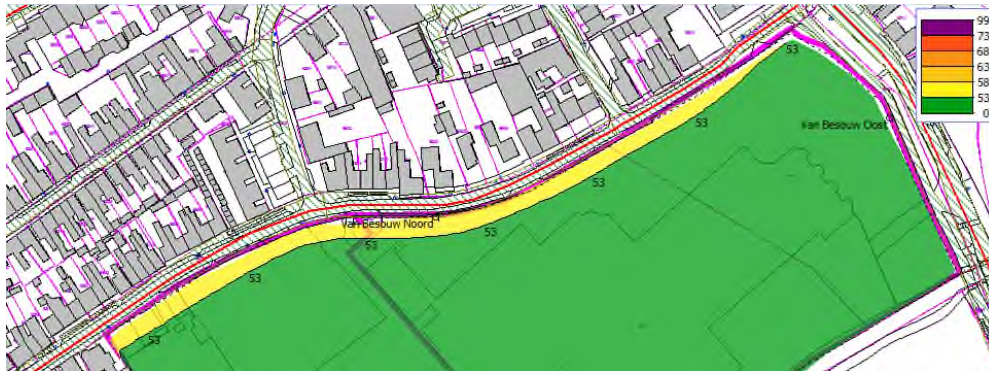
Afbeelding 5.3: Geluidcontouren locatie Van Besouw op 7,5 meter hoogte ten gevolge van de Beeksedijk (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidcontour van 48 dB voor de derde bouwlaag van het appartementengebouw op circa 75 meter uit de as van de Beeksedijk ligt. Op de rand van het plangebied bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 60 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Voor woningen die in het gebied met een geluidbelasting tussen 49 en 63 dB worden geprojecteerd, dient het college hiervoor hogere waarden vast te stellen. Woningen binnen de 48dB-contour voldoen aan de Wgh.

De hogere geluidbelastingen ten gevolge van de Beeksedijk gelden voor de gronden waarop in onderhavig plan de bedrijfsbestemming rust. Aangezien bedrijfsfuncties niet geluidgevoelig zijn, geldt er geen beperking voor onderhavig bestemmingsplan als gevolg van de Beeksedijk.



### Kerkstraat



Afbeelding 5.4: Geluidcontouren locatie Van Besouw op 1,5 meter hoogte ten gevolge van de Kerkstraat (excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Voor de Kerkstraat ligt de geluidcontour van 53 dB (excl. aftrek ex art. 110g Wgh) op circa 14 meter uit de as van de weg. De geluidbelasting bedraagt op de rand van het plangebied ten hoogste 60 dB. Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg kunnen geen hogere waarden worden verleend. Gezien de hoogte van de geluidbelasting en het feit dat vanuit het Bouwbesluit eisen worden gesteld aan de minimale geluidwering van de gevel is sprake van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied.

Omdat als gevolg van de gezoneerde wegen geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde hoeven in het kader van onderhavig bestemmingsplan geen hogere waarden te worden vastgesteld.

### Industrie

Het plangebied ligt geen in een zone/contour van een ingevolge de Wgh gezoneerd industrieterrein. Ook zijn er in of in de directe omgeving van het plangebied geen nieuwe industrieën voorzien. In de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van andere geluidhinderlijke inrichtingen die van invloed zijn op de ontwikkelingen binnen het plangebied.

Binnen het bestemmingsplan worden de meest oostelijk gelegen gronden voorzien van een bedrijfsbestemming. De invloed hiervan op de toekomstige woningen is beschreven in paragraaf 5.1.

### Railverkeer

In de gemeente Goirle bevinden zich geen spoorwegen. Ook laat het bestemmingsplan geen nieuwe spoorwegen toe. Een akoestisch onderzoek naar spoorweglawaai is niet aan de orde.

### **Conclusie**

Vanuit het aspect akoestiek bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling die met dit bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt.

## 5.5 Lucht

### Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect lucht kwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden.
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>).
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit Gevoelige bestemmingen.

### Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel zijn de desbetreffende grenswaarden weergegeven.

Tabel 5.3: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m<sup>3</sup>)

Stof	Soort	Concentratie
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde	40
	24-uurgemiddelde	50
Fijn stof (PM <sub>2.5</sub> )	jaargemiddelde	25
	jaargemiddelde	40
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde	200
	uurgemiddelde	10.000
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	0,5
Lood (Pb)	jaargemiddelde	125
Zwavel dioxide (SO <sub>2</sub> )	24-uurgemiddelde	350
	uurgemiddelde	5
Benzeen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	jaargemiddelde	

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (200 µg/m<sup>3</sup>) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO<sub>2</sub> niet meer aan de orde is.

### Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor de overige luchtverontreinigende stoffen, waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zwavel dioxide, lood, koolmonoxide en benzeen), geldt dat deze grenswaarden niet worden overschreden en de concentraties vertonen eveneens een dalende trend. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

**Onderzoek**

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip ‘niet in betekenende mate’ is vastgelegd in het ‘Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)’ en de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)’. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als ‘niet in betekenende mate’ worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Volgens deze regeling is geen onderzoek nodig voor ‘woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat’. De voorgenomen ontwikkeling blijft ruimschoots onder deze aantallen zoals genoemd in de ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen’.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. Uit de monitoringstool volgt dat ter plaatse van het plangebied zowel in de huidige situatie als voor 2020 de jaargemiddelde concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar. De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor PM<sub>2,5</sub> wordt eveneens niet overschreden.



NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
20.6	18.1	7	11.3	2016
16.8	19.4	8	12.3	2020
11.8	16.2	6	9.6	2030

Afbeelding 5.5: NSL-monitoring nabij plangebied

## **Conclusie**

Er bestaan voor het onderhavige bestemmingsplan geen belemmeringen ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit.

## **5.6 Bodem**

### **Algemeen**

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet -ingevolge het Besluit ruimtelijke ordening- worden onderzocht of de voorgenomen bestemming niet wordt belemmerd door bodemverontreiniging. In het belang van de bescherming van het milieu zijn, om de bodem te beschermen, regels gesteld in de Wet bodembescherming. Deze wet is van toepassing op bestemmingsplannen die nieuwe ontwikkelingen mogelijk maken. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie.

### **Verkennend Onderzoek**

Er zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd binnen de voorgenomen ontwikkelingslocatie. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in een memo (Antea Group, 13 januari 2017). Deze memo is als bijlage 16 toegevoegd.

### Grond

Op de locaties Kerkstraat 51 en 53 zijn verdachte deellocaties onderzocht waarbij diverse verontreinigingsspots (PAK, zware metalen en minerale olie) aangetoond zijn waarvoor nog nader onderzoek noodzakelijk is om vast te stellen op welke manier de bodem het beste gesaneerd kan worden. Nader onderzoek is tevens noodzakelijk omdat een aantal onderzoeken ouder dan drie jaar is en daarom geactualiseerd dient te worden.

Voor een aantal onverdachte deelgebieden is nog geen bodemonderzoek uitgevoerd en is nog een eindsituatieonderzoek noodzakelijk voor diverse huidige activiteiten.

In de grond zijn daarnaast diverse bijmengingen aan puin aangetoond. Ook zijn verhardingslagen met puin aangetoond welke niet als bodem worden aangemerkt. Zowel de grond als de verhardingslagen zijn verdacht vanuit het oogpunt van asbest. Specifiek onderzoek naar asbest heeft nog niet plaats gevonden.

### Grondwater

Op de locaties Kerkstraat 51 en 53 zijn concentraties aangetoond aan VOCL, ftalaten en chloorbenzenen waar op basis van concentraties en/of voorkomen (alleen onderzoek freatisch grondwater) nader onderzoek naar de omvang en/of aanwezigheid noodzakelijk is.

### Conclusie verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare bodemgegevens voor het plangebied is geconcludeerd dat er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten en/of de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse. Op basis van aanvullend bodemonderzoek dient te worden nagegaan wat de milieuhygiënische kwaliteit en/of exacte omvang van de bodemverontreiniging is.

### **Aanvullend bodemonderzoek**

Van 15 juni 2018 tot en met 8 oktober 2018 is naar aanleiding van bovenstaande conclusie een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Daarbij is ook een verhardings- en

infiltratieonderzoek uitgevoerd. Uit die onderzoeken (bijlage 17 bij deze toelichting) blijkt dat de bodem van het plangebied plaatselijk verontreinigd is met PAK en koper. De bovengrond is daarnaast licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium PCB en lood. De ondergrond is behoudens de verontreiniging met PAK en koper niet verontreinigd. De bodem voldoet indicatief aan de eisen voor de achtergrondwaarde grond.

Het onderzochte grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, naftaleen, benzeen, tetrachlooretheen en zeer plaatselijk (bij 1 peilbuis) licht verontreinigd met som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. De gehalten aan VOCl in het grondwater zijn vermoedelijk in het verleden veroorzaakt door de activiteiten op het terrein. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

Uit bijlage 17 bij deze toelichting blijkt verder dat het asfalt in het plangebied niet teerhoudend is en dat het gebruikte funderingsmateriaal niet verontreinigd is met asbest. Uit het infiltratieonderzoek volgt verder dat de bodem goed doorlatend is.

In het kader van de uit te voeren sloop- en graafwerkzaamheden in het plangebied is reeds een saneringsplan voor de sanering van de bodem onder de locaties Kerkstraat 49-53 opgesteld door de initiatiefnemer (bijlage 18 bij deze toelichting). Naar aanleiding hiervan heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant op 17 december 2019 een positieve beschikking afgegeven (zie bijlage 19 bij deze plantoelichting).

Met de beschikking stemt de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant in met de te saneren locaties. Deze sanering moet binnen vier jaar na inwerkingtreding van de beschikking uitgevoerd worden. Initiatiefnemer is voornemens om de sanering binnen de gestelde termijn uitgevoerd te hebben.

### **Aanvullend onderzoek en beoordeling bodemkwaliteit Kerkstraat 49-53 Goirle**

In juni tot en met oktober 2019 is door Wematech een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle (bijlage 16). Aanleiding van dit onderzoek (bijlage 19) vormen de memo's van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (zaaknummer 19051510), waarin de rapportage van het door Wematech uitgevoerde onderzoek is beoordeeld.

In de memo van 28 mei 2019 van de Omgevingsdienst wordt gesteld dat niet bekend is of de sterke verontreiniging met ftalaten in het grondwater al dan niet het bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> overschrijdt. Dit dient onderbouwd te worden met een nader onderzoek. Verder dient de koper- en zinkverontreiniging ter plaatse van J10 nader ingekaderd te worden. Tevens zal een nadere onderbouwing gegeven moeten worden of de antropogene bijmengingen in de bodem al dan niet asbestverdacht zijn. Door de OMWB is gesteld dat de verschillende verontreinigingen in de bodem zijn veroorzaakt tijdens de bedrijvigheden van een en hetzelfde bedrijf en eigenaar, waardoor er een technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang geldt voor de verontreinigingen. Op grond van die conclusie zou ingevolge de gevalsdefinitie uit de Wbb sprake zijn van een geval van bodemverontreiniging. In de memo van 6 juni 2019 van de omgevingsdienst wordt nog aangegeven dat ingestemd wordt met het asfaltonderzoek, doch er hadden meer analyses op PAK 10 VROM moeten plaatsvinden. Deze conclusie was echter gebaseerd op een oudere versie van de CROW 210. Het uitgevoerde asfaltonderzoek voldoet aan de thans meest recente CROW 210.

### Onderzoek

Naar aanleiding van de memo van 28 mei 2019 is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 20 bij deze plantoelichting). Onderstaand wordt ingegaan op de conclusies van dit aanvullend onderzoek.

#### *Ftalaten in het grondwater*

Geconcludeerd kan worden dat de in 2018 aangetroffen sterke verontreiniging met ftalaten in het grondwater niet wordt bevestigd. Opvallend is de afwijkende grondwaterstand ten opzichte van 2018. De grondwaterstand is nu significant lager gemeten dan in 2018. Verder is de troebelheid lager en de pH enigszins hoger. Mogelijk dat wel enige verontreiniging met ftalaten in de bodem aanwezig is, welke gemobiliseerd is na plaatsen van de peilbuis waardoor er tussen de tijd van plaatsen van en bemonsteren van het grondwater geen volledig evenwicht is ontstaan. Er is middels voorgaand en onderhavig onderzoek geen geval van ernstige bodemverontreiniging met ftalaten aangetoond.

#### *Koper en zink in grond bij J10*

Geconcludeerd kan worden dat bij de verticale inkadering van de verontreiniging met koper en zink in de bodemlaag 200-250 cm-mv nog een sterke verontreiniging met koper en zink is aangetoond. In de laag 250-300 cm-mv is nog een sterke verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met koper aangetoond. De zinkconcentratie overschrijdt juist de interventiewaarde. Gezien de concentratie afname van zink in een traject van 50 cm zal de verontreiniging niet of nauwelijks dieper dan 3 m-mv aanwezig zijn.

Ter aanvullende horizontale inkadering is bij boring 156 in de aangetroffen koolaslaag nog een matige koperverontreiniging en een lichte zinkverontreiniging aangetroffen. Bij de boringen 157 en 158 is deze koolaslaag ook aangetroffen.

Hoewel de verontreiniging in verticale zin nog net niet tot onder de interventiewaarde is aangetroffen, kan worden gesteld dat de verontreiniging in voldoende mate in beeld is. De sterke verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 35 m<sup>2</sup> in een laagdikte van gemiddeld 1,5 m, wat resulteert in een sterk verontreinigd bodemvolume van circa 55 m<sup>3</sup>. Derhalve is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging

#### *Antropogene bijmengingen*

Op basis van het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat in voldoende mate onderbouwd is dat de aangetroffen antropogene bijmengingen niet als asbestverdacht aangemerkt behoeft te worden.

### **Conclusie**

In het aanvullend bodemonderzoek werd geadviseerd een saneringsplan op te stellen. Zoals uit de voorgaande delen van deze paragraaf volgt, is dit saneringsplan opgesteld. De resultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn daarbij betrokken. Na uitvoering van de bodemsanering bestaan er geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

## **5.7 Natuur**

De bescherming van natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming, die waardevolle gebieden en soorten beschermt. Deze wet is een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

### **Algemeen**

Ruimtelijke plannen, zoals een bestemmingsplan, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk

Brabant). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een natuurtoets. Deze natuurtoets is als bijlage 21 bij deze toelichting gevoegd.

#### Gebiedsbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming en Natuur Netwerk Brabant (NNB, voorheen de Ecologische hoofdstructuur) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden. De Wnb kent tevens een zogenaamde "externe werking", wat betekent dat ook projecten buiten beschermde gebieden vergunningplichtig kunnen zijn wanneer zij een negatief effect hebben op deze gebieden.

#### *Natuur Netwerk Brabant (NNB)*

Het plangebied ligt niet in het NNB. Wel ligt het plangebied tegen het NNB aan. Het NNB is aangewezen voor de natuurdoeltypen Moeras N05.01 en N03.01 Beek en Beek. Zie afbeelding 5.6 voor de aanduiding van de natuurdoeltypen.

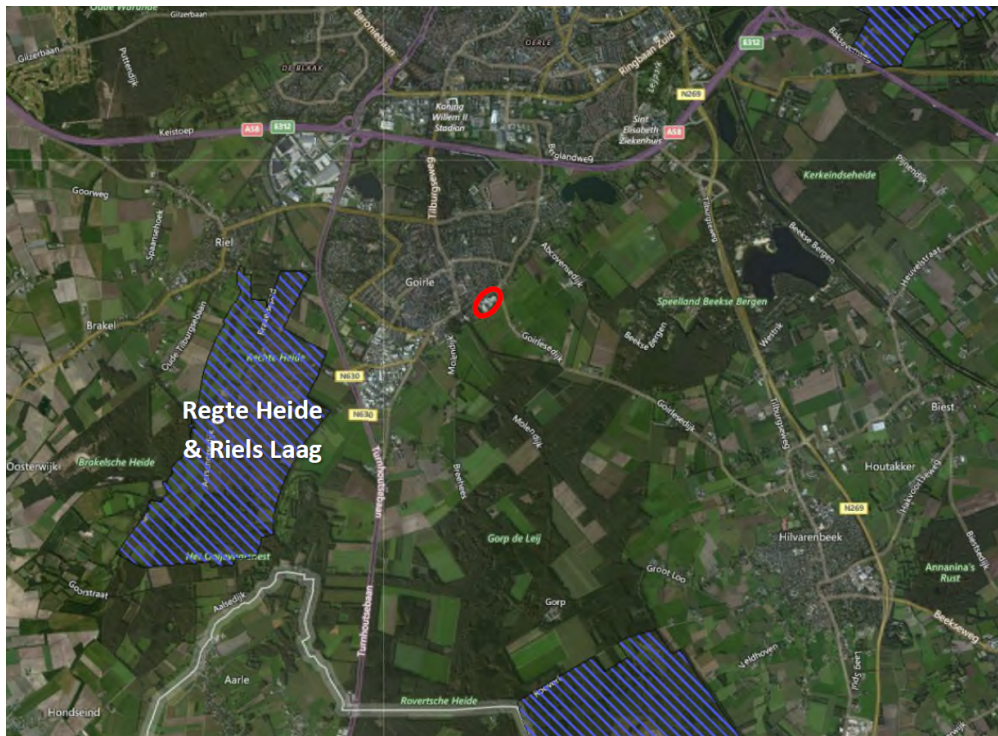


*Afbeelding 5.6: Ligging plangebied (rood omrand) t.o.v. NNB (gekleurde gebieden). Bron: Ontwerp natuurbeheerplan, juni 2015, Provincie Noord-Brabant.*

#### *Natura 2000*

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 1,7 kilometer ten westen van de deellocatie (zie afbeelding 5.7). Het betreft hier het gebied Regte Heide & Riels Laag.





Afbeelding 5.6: Ligging plangebied (rood omrand) t.o.v. Natura 2000-gebied. Blauw gestreept = Habitatrictlijngebied. Bron: Natura 2000 viewer, EEA.

### Soortenbescherming

Naast gebiedsbescherming vindt bescherming van soorten plaats via de Wnb. In de Wnb is soortenbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrictlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrictlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

### **Onderzoek**

In het kader van de ontwikkeling is een natuurtoets uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van aantasting van beschermde soorten en/of gebieden. De complete natuurtoets is als bijlage 21 bijgevoegd. Onderstaand zijn de bevindingen van de natuurtoets weergegeven.

### Gebiedsbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming en het Natuur Netwerk Brabant (NNB; voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden.

### *Natuur Netwerk Brabant*

In de huidige situatie is het plangebied bestemd voor bedrijvigheid uit maximaal milieucategorie 4.1 (SBI-codes 252 en 1751). Die bedrijvigheid veroorzaakt milieubelasting in de vorm van de uitstoot van

met name geur en geluid. Daarnaast kent de bedrijvigheid een grote verkeersaantrekkende werking door het aankomen en vertrekken van personeel, bezoekers en transport van grondstoffen/eindproducten. Al deze zaken leiden tot een milieubelasting op bijvoorbeeld het aan de zuidzijde van de Nieuwe Leij gelegen natuurgebied (bestaande uit het Natuur Netwerk Brabant en het Attentiegebied Natuur Netwerk Brabant).

Door de bestaande bedrijfsbestemmings deels om te vormen tot een woonbestemming en voor het overige de maximaal toegestane milieucategorie terug te brengen tot 1 (met name bedoeld voor lichte bedrijvigheid zoals kantoorfuncties), worden de milieueffecten van het plangebied op de omgeving teruggebracht. Dit zorgt voor een verbetering van de situatie ter plaatse van het natuurgebied. Dat ondervindt in de toekomstige situatie immers geen hinder van bedrijvigheid of een groot aantal vervoersbewegingen als gevolg van die bedrijvigheid. Daarnaast moeten nieuwe woningen gasloos gebouwd worden, waardoor ook de emissies van luchtverontreinigende stoffen richting het natuurgebied afnemen. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, ontstaat dus een verbetering van de situatie in het natuurgebied.

#### *Natura 2000*

Op basis van de aard van het voornemen in combinatie met de afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied zijn effecten als gevolg van vrijwel alle verstoringfactoren (zoals geluid- en lichtverstoring) op voorhand uitgesloten.

Wel kan het plan, onder andere door een toename in verkeersstromen, bijdragen aan de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving. Zo herbergt het Natura 2000-gebied 'Regte Heide & Riels Laag' dergelijke gevoelige habitattypen. Een toename van stikstofdepositie kan een negatieve invloed hebben op dergelijke habitatype.

#### *Stikstofdepositie*

Ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is er stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd om de depositie gedurende de bouw- en gebruiksfase te bepalen. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de memo '20200626-407072-mem-Zuidrand\_Goirle\_van\_Besouw-dep-rev00' (d.d. 26 juni 2020). Deze memo is als bijlage 23 opgenomen aan deze plantoelichting. De conclusie is de volgende:

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat, als gevolg van het voornemen geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Derhalve kan worden uitgesloten dat het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect heeft op Natura 2000-gebieden en vormt het aspect stikstofdepositie geen belemmering voor verdere besluitvorming.

#### Soortbescherming

##### *Natuurtoets*

Uit de natuurtoets (bijlage 21 bij deze toelichting) blijkt dat het plangebied een functie als kraam- en verblijfsgebied voor vleermuizen. Daarnaast bestaat in het plangebied de kans op het aantreffen van uilen, gierzwaluwen en marterachtigen. Uit de natuurtoets blijkt dat deze soorten het plangebied mogelijk als vaste rust- en verblijfplaats gebruiken.

##### *Nader onderzoek*

Naar aanleiding van de voorgaande conclusies uit de natuurtoets is in 2017 nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen, uilen, gierzwaluwen en marterachtigen in het plangebied uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 22 bij deze toelichting gevoegd.

Uit het nader onderzoek blijkt dat er in het plangebied geen vaste rust- en verblijfplaatsen van uilen

aangetroffen. Ook van de gierzwaluw zijn tijdens het nader onderzoek geen verblijfplaatsen aangetroffen. Uit het nader onderzoek blijkt dat er in het plangebied ook geen verblijfplaatsen van marterachtigen aanwezig zijn.

Uit het nader onderzoek blijkt verder dat het terrein een belangrijke functie heeft voor gewone dwergveermuizen. Die dieren gebruiken het plangebied als kraamgebied (tot circa 80 veermuizen), als zomerverblijfplaats en als paarverblijfplaats. De aanwezigheid van veermuizen betekent dat de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot verstoring van de gewone dwergveermuis. Als gevolg van de aanwezigheid van de gewone dwergveermuis in het plangebied kunnen de werkzaamheden in het plangebied pas uitgevoerd kunnen worden nadat een ontheffing van de Wet natuurbescherming verleend is.

#### *Ontheffing en mitigerende maatregelen*

Op 22 maart 2018 is de aanvraag van een ontheffing ingevolge artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming aangevraagd. Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag heeft onderzoek plaatsgevonden naar mitigerende maatregelen om negatieve effecten op de aanwezige veermuizen weg te nemen. Op 27 september 2018 is door het bevoegd gezag de gevraagde ontheffing verleend (bijlage 24 bij deze toelichting). In de ontheffing zijn mitigerende maatregelen en aanvullende voorschriften gesteld om eventuele onevenredige negatieve effecten op veermuizen weg te nemen.

Omdat uit het nader onderzoek blijkt dat er alleen veermuizen in het plangebied aanwezig zijn, is het uitsluitend voor deze dieren nodig om een ontheffing aan te vragen en mitigerende maatregelen te nemen. In en om het plangebied zijn reeds mitigerende maatregelen getroffen. Zo zijn voor de mitigatie van de kraamverblijfplaatsen en de zomer- en paarverblijfplaatsen op 5 maart 2018 de volgende maatregelen genomen:

- Ten behoeve van de zomer- en paarverblijfplaats zijn vier platte kasten in de directe omgeving opgehangen.
- Ten behoeve van de kraamverblijfplaats zijn in de directe omgeving acht meervoudige, grote veermuiskasten aangeboden. Daarvan zijn vier kraamkasten aan gebouwen aangeboden en vier zijn bevestigd aan palen.

De locaties van de voornoemde kasten worden getoond op afbeelding 5.8. Die afbeelding is afkomstig uit de verleende ontheffing.



Afbeelding 5.8: Locaties vleermuiskasten in en nabij het plangebied

In de nieuwbouw komen in de toekomstige situatie ruimschoots (inbouw)voorzieningen terug die de verblijfplaatsen van de vleermuizen permanent mitigeren. Het zal hier gaan om 12 inbouwkasten (8 kraamkasten en 4 zomer-/paarkasten). Door de kasten inwendig te voorzien kunnen de voorzieningen hiermee dienen voor meerdere functies voor de gewone dwergvleermuis. Deze vleermuiskasten zijn reeds opgehangen. Uit de monitoring van de verleende ontheffing (bijlage 25 bij deze plandoelichting) blijkt dat de uitgevoerde mitigerende maatregelen in 2019 al (beperkt) gebruikt worden door vleermuizen.

Gelet op de verleende ontheffing vormt de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied geen belemmering voor de vaststelling van dit bestemmingsplan, mits de voorschriften uit de ontheffing nageleefd worden.

De aanwezigheid van vleermuizen vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan, ervan uitgaande dat voor de verdere planuitwerking wordt geaccepteerd dat de voorwaarden zoals gesteld in de verleende ontheffing nageleefd worden bij het uitvoeren van werkzaamheden in het plangebied. Naast het voorkomen van vleermuizen moet in de toekomst tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met algemene broedvogels (artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming).

### Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig bestemmingsplan onder de voorwaarden zoals genoemd in de verleende ontheffing en de overige voorwaarden (bijvoorbeeld met betrekking tot algemene broedvogels) zoals genoemd in deze paragraaf. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is reeds een ontheffing (bijlage 24 bij deze toelichting) voor het uitvoeren van handelingen met effect op vleermuizen verleend.

Vanuit het Natuur Netwerk Brabant kan worden gesteld dat door de integrale aanpak van het project Zuidrand Goirle en de mogelijkheden die hierdoor ontstaan, het Natuur Netwerk Brabant een

kwaliteitsimpuls krijgt.

## 5.8 Milieueffectrapportage

### Algemeen

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van een plan (bijvoorbeeld bestemmingsplan) of besluit (bijvoorbeeld de omgevingsvergunning) planmer-plichtig, projectmer-plichtig of vormvrij of niet vormvrij mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Het bevoegd gezag dient bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die zouden moeten noodzaken tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Hierbij dient het bevoegd gezag rekening te houden met de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

#### *Wetswijziging per 16 mei 2017*

Op 16 mei 2017 is de Wet milieubeheer gewijzigd. Dit heeft tot gevolg dat (ook) voor een vormvrij m.e.r.-beoordelingsplichtig plan een apart m.e.r.-beoordelingsbesluit door het bevoegd gezag noodzakelijk is en dat de informatie hiervoor in een zogenaamde aanmeldingsnotitie gegeven moet worden (voor 16 mei 2017 was dit nog vormvrij en kon de informatie en het besluit onderdeel uitmaken van het moederbesluit). Het uitgangspunt ("geest van de wet") van een m.e.r.-beoordeling is dat er in beginsel geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij er sprake is van wezenlijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

### Onderzoek

De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorieën D9, D11.2 en D16.1. De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij deze categorieën zijn opgenomen in onderstaande tabel.

*Tabel 5.4: M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten uit categorie D11.2 van het Besluit m.e.r.*

bestemmingsplan Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw

Activiteiten		Gevallen	Besluit
D9	Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1°. een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of 2°. vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het plan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.
D11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijke ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m <sup>2</sup> of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlakedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld onder D16.2.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer.	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.

Voor alle categorieën uit het Besluit m.e.r. die op dit bestemmingsplan van toepassing zijn geldt dat zijn onder de ondergenen uit dat besluit vallen. De totale oppervlakte van de gronden die geheel of gedeeltelijk heringericht wordt is circa 30 hectare. Er worden in totaal 344 woningen gerealiseerd. De ontgroning ten behoeve van de groenblauwe zone die buiten het plangebied van dit bestemmingsplan ligt, heeft een oppervlakte van 5,85 hectare. Omdat er geen drempelwaarden overschreden worden, moet voor de onderhavige bestemmingsplannen een aanmeldnotitie opgesteld worden. Deze aanmeldnotitie is als bijlage 26 bij deze plantoelichting gevoegd.

De aanmeldnotitie is gebaseerd op de gebaseerd op de onderzoeken en toetsen die ten grondslag liggen aan dit bestemmingsplan. Aanvullende informatie over een bepaald onderdeel van de aanmeldnotitie kan worden gevonden in de paragraaf waar het desbetreffende onderdeel uitgebreider beschreven is.

Uit de aanmeldnotitie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. De milieugevolgen zijn beoordeeld op:

- hinder voor de omgeving;
- bodem, water en ecologie,
- archeologie en cultuurhistorie;

- gezondheid;
- cumulatie met overige projecten/ontwikkelingen.

**Conclusie**

De in het plangebied voorgenomen ontwikkelingen leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.



## Hoofdstuk 6 WATER

De watertoets, die wettelijk is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening, is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen bij de totstandkoming van een plan en het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging. De watertoets verplicht tot het opnemen van een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Dit hoofdstuk geeft daar uitvoering aan.

### 6.1 Beleid

#### Rijk en provincie

Het nationale en provinciale waterbeleid is beschreven in het Nationaal Waterplan en in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021.

##### *Nationaal Waterplan*

Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water.

##### *Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021*

Dit plan, vastgesteld op 18 december 2015, geeft de hoofdlijnen van het milieu- en waterbeleid in de provincie. Hoofddoelen van dit plan zijn:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water, lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en extra risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

##### *Structuurvisie*

De provincie gaat ervan uit dat de wateroverlast in de regionale watersystemen in 2015 aangepakt is waarbij de trits "vasthouden, bergen, afvoeren" als uitgangspunt geldt. Het vasthouden van het water vindt zoveel als mogelijk bovenstrooms op de hoger gelegen gebieden plaats in de zogenaamde brongebieden. Hier liggen kansen voor de koppeling met natuurontwikkeling en droogtebestrijding. Ook in de nabijheid van de grote steden liggen kansen voor het bovenstrooms vasthouden en bergen van het water. Hier liggen mogelijkheden voor de koppeling met bijzondere woon- en werkmilieus, de vergroting van het recreatief uitlooph gebied en bestrijding van de verdroging in het omliggende landelijk gebied.

#### Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel is waterbeheerder in het plangebied en is verantwoordelijk voor de waterhuishoudkundige verzorging (waterkwaliteit en waterkwantiteit) binnen het plangebied. Het beleid van het waterschap is verwoord in de volgende documenten en wordt hierna kort besproken:

- Waterbeheerplan 2016 - 2021 'Waardevol Water';
- Handreiking Watertoets;
- Keur 2015.

##### *Waterbeheerplan 2016 - 2021 'Waardevol Water'*

Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' beschrijft de doelen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016 - 2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu- en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied.

Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlakte water;
- natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren;
- schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met alle partners in het gebied wil uitbouwen en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

De belangrijkste uitdagingen zijn:

- voldoende water voor landbouw en natuur;
- wateroverlast en hittestress;
- kringloopdenken;
- steeds meer ongewenste stoffen in het water, zoals medicijnen;
- vergroten waterbewustzijn.

Het waterbeheerplan is te vinden op de website van het waterschap: [www.dommel.nl](http://www.dommel.nl)

#### *Handreiking watertoets*

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. Het doel van de watertoets is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging. De initiatiefnemer verwoordt in een waterparagraaf zijn afweging van de waterhuishoudkundige aspecten. Het waterschap geeft hierover een wateradvies. De Handreiking watertoets, die door het waterschap De Dommel is opgesteld, is een middel om te komen tot een evenwichtige watertoets.

De handreiking is te vinden op de website van het waterschap [www.dommel.nl](http://www.dommel.nl)

#### *Keur*

Een van de instrumenten van het waterschap om zijn taken uit te oefenen is de Keur. De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder vergunning geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen, die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een vergunning bij het waterschap moet worden gevraagd.

Voor een aantal werkzaamheden is een vergunning vereist van het waterschap op grond van de Keur. Wanneer aan de bepalingen van de algemene regels van de Keur wordt voldaan, is geen vergunning vereist. Voorbeelden van situaties waarbij de Keur van toepassing is, zijn:

- het dempen of wijzigen van een watergang;
- het aanleggen van kabels of leidingen;
- het planten van bomen en struiken;
- het brengen van water in een watergang.

## **Gemeente**

### *Verbreed gemeentelijk Rioleringsplan 2015-2019*

Als antwoord op de zorgplicht voortkomend uit de Wet milieubeheer, is door de gemeenteraad het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2015-2019 (VGRP) vastgesteld. Doelstellingen van het VGRP zijn:

- beschermen volksgezondheid;
- voorkomen wateroverlast;
- voorkomen grondwateroverlast;
- voorkomen milieuoverlast;
- voorkomen instortingsgevaar (riolering);
- voorkomen langdurige lozingsbeperking (riolering).

De gemeente Goirle en waterpartners streven naar een integrale en duurzame benadering van het watersysteem en de afvalwaterketen. Hierbij wordt nadrukkelijk samenwerking tussen de ketenpartners gezocht. Integraliteit en samenwerking zijn hierbij geen doelen op zich, maar essentiële randvoorwaarden om kosten en kwetsbaarheid te verminderen en de kwaliteit en kennisuitwisseling te verbeteren.

Door klimaatverandering wordt het bestaande rioolstelsel steeds zwaarder op de proef gesteld. Buien worden heviger en duren langer. Hierdoor neemt het risico op (grond)wateroverlast toe. Het blijven verruimen van de ondergrondse riolering is geen optie, de afvoercapaciteit zal tijdens extreme neerslagomstandigheden niet toereikend zijn en het is bovendien te kostbaar. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden niet afgewenteld op het bestaande watersysteem en rioolstelsel.

Om droge voeten te houden en schade te voorkomen wordt ruimte gecreëerd in het groen, oppervlaktewater en/of de openbare ruimte. Hierbij wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden: infiltreren (vasthouden) waar mogelijk, bufferen op locaties met voldoende beschikbare ruimte en als het niet anders kan, dan pas afvoeren. In openbaar gebied komt dit tot uiting door hemelwatervoorzieningen in groenstroken die geschikt zijn gemaakt voor de opvang van overtollig hemelwater, aanpassing van waterpartijen en/of bovengrondse waterregulerende constructies (bovengrondse waterslimme oplossingen). Indien doelmatig draagt de perceelseigenaar een steentje bij door op eigen terrein voorzieningen te treffen voor buffering en/of opslag van hemelwater en/of opvang van overtollig grondwater. De gemeente ziet hierbij toe op een doelmatige invulling van de hemelwateropgave. Afkoppelen is hierbij een van de middelen.

Nieuwe ontwikkelingen en reconstructies worden hydrologisch neutraal ingepast. Gestreefd wordt om de menselijke activiteiten zo veel mogelijk af te stemmen op de natuurlijke (grond)waterfluctuaties.

## 6.2 Huidige en toekomstige situatie

Op basis van het programma van eisen met 190 wooneenheden hebben Mulleners + Mulleners Architecten en Bedaux de Brouwer Architecten een eerste stedenbouwkundig ontwerp gemaakt. Dit ontwerp is in samenwerking met Buro Lubbers en Civil Support verder uitgewerkt tot waterhuishoudkundig plan met aandacht voor een klimaatbestendig watersysteem. De complete rapportage is als bijlage 27 bijgevoegd. Onderstaand zijn de belangrijkste aspecten uit het rapport weergegeven.

### Huidige situatie

De huidige situatie wordt gekenmerkt door een hoog percentage (68%) aan bebouwing en verharding. De afwatering van het verhard oppervlak vindt volledig plaats op het gemengd riool van Goirle. Dit gemengd rioolstelsel verwerkt zowel het vuil- als het hemelwater dat afkomstig is van het plangebied.

De gronden rondom de bestaande bedrijfsbestemming bestaan uit groenvoorzieningen (en worden in dit bestemmingsplan conserverend bestemd) deze gronden wateren (via infiltratie) af op de Nieuwe Leij.

Een gedeelte van het plangebied was door de provincie Noord-Brabant aangewezen als regionaal waterbergingsgebied (zie ook paragraaf 3.2). Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is dit regionaal waterbergingsgebied herbegrensd. Het deel van de waterberging dat herbegrensd is, is gecompenseerd door het aanbrengen van nieuwe waterberging. In de regels van dit bestemmingsplan is door middel van een voorwaardelijke verplichting bepaald dat deze waterberging in stand moet blijven. Daarnaast wordt de compenserende waterberging beschermd door een dubbelbestemming.

In de huidige situatie is op de Beeksedijk regelmatig sprake van wateroverlast. Deze wateroverlast ontstaat door de afstroming van regenwater uit de hogere delen van Goirle richting het plangebied. Het plangebied ligt namelijk in een 'kuil' en het water stroomt naar die plek. Deze wateroverlast mag in ernst en omvang niet toenemen.

De opgave is om de afwatering los te koppelen van het riool en het water op te lossen binnen het plangebied. Daarnaast biedt de laagte aan de Beeksedijk ruimte om het water van piekbuien uit de kern van Goirle op het maaiveld te bufferen. Deze ruimte dient weer geborgd te worden in het plan.

In de huidige situatie ligt rondom het plangebied een gemengd rioolstelsel. Dat stelsel is een onderdeel van het rioolgebied Centrum-Laag. Aan de Beeksedijk (ten oosten van het plangebied) staat het waterschapsgemaal (capaciteit 1.630 kubieke meter/uur) van het rioolgebied Centrum-Laag. Al het vuilwater en het hemelwater dat afkomstig is uit het plangebied wordt via het gemengd rioolstelsel afgevoerd.

Het riool ten westen van het plangebied vormt in de huidige situatie de afvoer richting een gemengde overstort. Dit riool is voorzien van een extra berging in de bergingszak in de vijver aan de Hoogen Dries. De bergingszak functioneert niet naar behoren en wordt op termijn verwijderd.

### Wateropgave

Gelegen op de overgang van dorp naar beekdal is de Van Besouw-locatie een belangrijke schakel in het watersysteem van de Zuidrand en Goirle. Naar verwachting veroorzaakt de klimaatverandering in de toekomst zwaardere regenbuien afgewisseld met periodes van grotere droogte. De dynamiek leidt tot meer piekafvoer en meer periodes met zeer weinig water. Het waterhuishoudingsplan voorziet het stedenbouwkundig plan van een robuust watersysteem en een klimaatadaptieve inrichting van het bebouwde gebied. Een belangrijke opgave in het plangebied is dan ook om meer ruimte te creëren voor waterberging. Dit is mede van belang gelet op de eerdergenoemde aanwijzing van een gedeelte van het plangebied als regionaal waterbergingsgebied.

Om een robuust watersysteem te creëren bestaat er ook een opgave om de afwatering van de verharde delen van het plangebied los te koppelen van het riool en de infiltratie en berging van water op te lossen binnen het plangebied. De laagte aan de Beeksedijk in het plangebied biedt daarnaast ruimte om het

water van piekbuien uit de kern van Goirle op te vangen.

Water in het plangebied moet trapsgewijs hergebruikt, vastgehouden, geïnfiltreerd, geborgen en afgevoerd worden. Zo wordt het water zichtbaar van de woning naar wadi's gebracht.

In wadi's moet het water infiltreren en mogelijk bij piekbuien overlopen naar het beekdal van de Nieuwe Leij. Door het watersysteem zichtbaar te integreren in de architectuur en de inrichting van de openbare ruimte wordt klimaatbewustwording van de bewoners gestimuleerd. Bovendien creëert de verbinding van water aan groen een aangenaam en bijzonder woonmilieu.

### **Compensatieopgave**

Voor het bepalen van de waterbergingsopgave gelden de volgende uitgangspunten:

- bij toename verhard oppervlak 60 millimeter compenseren;
- overig verhard oppervlak 15 millimeter compenseren;

Om risico's op wateroverlast te beperken is vanuit de gedachte klimaatrobuuste inpassing meer waterberging gewenst en mag de nettowateraanvoer naar de Nieuwe Leij (afwatering) als gevolg van het bestemmingsplan niet toenemen. Om de toename van de wateraanvoer te voorkomen is extra waterberging gewenst.

Aanvullend op het voorgaande geldt dat een extreme bui waarbij in 60 minuten 70 millimeter regenwater per vierkante meter valt geen waterschade bij gebouwen of gebiedsontsluitingswegen op mag leveren.

### Compensatie verhard oppervlak

Overzicht totaal verhard oppervlak in huidige en nieuwe situatie:

- Huidig verhard oppervlak 39.780 m<sup>2</sup> (dit verhard oppervlak telt mee in de compensatieopgave).
- Toekomstige verhard oppervlak 38.238 m<sup>2</sup> (totale plangebied in eindsituatie met fase 2).

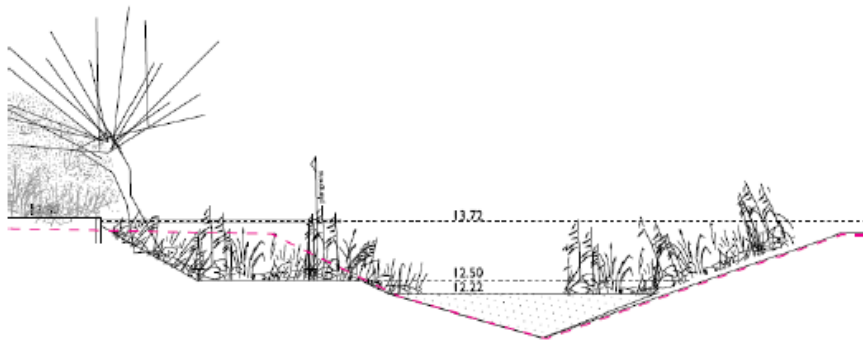
In de nieuwe situatie wordt er minder m<sup>2</sup> verhard oppervlak in het plan voorzien dan in de huidige situatie.

### **Compensatiemaatregelen**

In totaal wordt er in het plangebied 1.382 m<sup>3</sup> bergingscapaciteit gerealiseerd in de openbare ruimte. In totaal is er 35.859 m<sup>2</sup> verhard oppervlak op deze waterberging aangesloten. Deze bergingscapaciteit geeft ruimte voor 39 millimeter waterberging per vierkante meter in het plangebied. Wanneer de bergingsvijver aan de Hoogen Dries meergerekend wordt, is er in het plangebied sprake van 94 millimeter waterberging per vierkante meter in het plangebied.

Aanvullend op de bovengenoemde waterbergingscapaciteit is er in het plangebied ruimte voor 132 m<sup>3</sup> extra waterberging in het plangebied. De compensatie van deze berging vindt plaats boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Bijlage 28 toont hoe deze waterberging gerealiseerd wordt. Deze extra waterberging is bedoeld als calamiteitenberging in situaties waarin er extreem veel neerslag in korte tijd valt. In totaal is er daarmee 1.776 m<sup>3</sup> waterbergingscapaciteit in het plangebied beschikbaar. Deze waterbergingscapaciteit is te vertalen naar gemiddeld 50 millimeter waterberging per vierkante meter in het plangebied. Als hier dan ook nog gebruik wordt gemaakt van de bergingsvijver aan de Hoogen Dries, dan is er in totaal 105 millimeter waterberging per vierkante meter in het plangebied aanwezig.

De oever van de Nieuwe Leij wordt in de toekomstige situatie vormgegeven als een flauwe en natuurvriendelijke oever zodat deze oever als één van waterbergingen in het plangebied kan functioneren. Op die manier wordt expliciet rekening gehouden met de aanwijzing van het plangebied als regionaal waterbergingsgebied. Het westelijk gedeelte van de plas-drasoever komt in particulier eigendom bij de aangrenzende woningen. Hier zullen vlonders in de tuinen worden gerealiseerd boven de oever. Onderhoud van de oever komt te liggen bij bewoners. Het is hierbij niet gewenst dat de oever van de Nieuwe Leij steiler wordt gemaakt, ter voorkoming van een plaatselijke versmalling van het profiel dat gevoeliger is voor erosie. Ook is het voorkeur dat er geen bestaande oever aan bestaande profiel wordt verbonden, ter voorkoming van wegspoeling van de bestaande oever. Om instandhouding en de beheer- en onderhoudswensen te garanderen wordt in overleg met het waterschap een kettingbeding opgenomen in de verkoopovereenkomsten van de woningen. Deze plas-drasoever wordt uitgewerkt in het inrichtingsplan op basis waarvan de woningen in dit deel van het plangebied gerealiseerd worden. Afbeelding 6.1 toont een principeprofiel van de plas-drasoever.



Afbeelding 6.1: Principeprofiel plas-drasoever (Civil Support, 2019)

In een deel van het plangebied waar woningbouw voorzien is, ligt een waterbergingsgebied dat in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant aangeduid was als 'regionale waterberging'. Uit het waterhuishoudkundig plan blijkt dat met de voorziene woningbouw het plangebied voldoende ruimte blijft bieden voor waterberging. Evenwel maakt de aanduiding 'regionale waterberging' uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant woningbouw op gronden met deze aanduiding niet zonder meer mogelijk. Om die reden is de aanduiding voorzien van een andere begrenzing. In paragraaf 3.2 van deze plantoelichting is hier nader op ingegaan. De waterbergingscapaciteit zoals die in het plangebied opgenomen was in de aanduiding regionale waterberging uit Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is echter niet vervallen. Met dit plan is voorzien in compenserende waterberging. Deze waterberging is opgenomen in de oever van de Nieuwe Leij die in het plangebied ligt en wordt beschermd door de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' zoals opgenomen in dit bestemmingsplan. Een voorwaardelijke verplichting in de regels borgt de aanleg en instandhouding van de waterberging. Zoals eerder benoemd voorziet deze compenserende waterberging in 132 m<sup>3</sup> meer bergingsruimte dan de waterberging dan de regionale waterberging zoals die aangeduid werd door de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

### Neerslag

Met uitzondering van de woningen aan de Kerkstraat (zie onder afvalwater) wordt regenwater afkomstig van daken, inritten en verhardingen in de voortuinen geloosd op de weg. Regenwater afkomstig uit achtertuinen wordt bovengronds afgevoerd naar bergings-/infiltratievoorzieningen of (bij grote kavels) verwerkt op eigen terrein.

Het waterysteem dat in het plangebied voorzien is, is doorgerekend voor drie neerslagsituaties:

- Bui L08: hierbij valt 19,8 millimeter neerslag per vierkante meter in 60 minuten.

- BL10: hierbij valt 35,7 millimeter neerslag per vierkante meter in 45 minuten.
- Extreme bui: hierbij valt 70 millimeter neerslag per vierkante meter in 60 minuten.

Uit de doorrekening van deze neerslagsituaties (zie ook bijlage 27) blijkt dat buien L08 en L10 zonder overlast verwerkt kunnen worden door het waterhuishoudkundig systeem in het plangebied. Bui L08 kan grotendeels lokaal geborgen worden. Bij bui L10 vindt via de wadi's in het plangebied afstroming plaats naar de waterbergingen aan de randen van het plangebied. Daarbij kan er tijdelijk op enkele plekken water op straat staan.

## **2D-modellering neerslagbestendigheid**

Op 4 juni 2020 is er een 2D-modellering van de neerslagbestendigheid van het plangebied uitgevoerd. Uit deze modellering blijkt dat het plangebied in de toekomstige situatie neerslagbestendig is. Een extreme regenbui waarbij in één uur 70 millimeter neerslag per vierkante meter valt, kan verwerkt worden zonder dat het water woningen of schuren inloopt en zonder dat er meer dan 30 centimeter water op straat komt te staan. De volledige modellering is als bijlage 29 bij deze plantoelichting gevoegd.

Eventuele extreme neerslag kan samenvallen met hoogwater in de Nieuwe Leij dat opgestuwd wordt door de wind. In die uitzonderlijke situatie ontstaat geen wateroverlast ter plaatse van de woningen aan de Nieuwe Leij. Dit omdat de woningen circa 40 centimeter boven het hoogste waterpeil gerealiseerd worden, hierdoor is er altijd een veiligheidsmarge.

## **Afvalwater**

In de toekomstige situatie wordt in het plangebied een vijftrapsstrategie op het gebied van water gehanteerd:

1. hergebruik;
2. vasthouden/infiltreren;
3. bergen;
4. afvoeren naar oppervlaktewater;
5. afvoeren naar riolering.

Uit deze vijftrapsstrategie volgt dat afvoeren naar de riolering de laatste stap. Hiermee moet overbelasting van het rioolstelsel voorkomen worden. Water wordt in de toekomstige situatie zoveel mogelijk vastgehouden in het plangebied zodat het ter plaatse in de bodem kan infiltreren. De nieuw te bouwen woningen aan de Kerkstraat vormen een uitzondering op dit uitgangspunt. Deze woningen grenzen direct aan het bestaande trottoir waardoor er geen ruimte is voor het vasthouden en laten infiltreren van water. Het afval- en regenwater afkomstig van deze woningen wordt separaat aangeboden aan het gemengd rioolstelsel. Wanneer hier in de toekomst een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd wordt, kunnen de regenwater- en afvalwaterafvoeren op dit stelsel aangesloten worden.

Voor de overige woningen in het plangebied geldt dat regen- en afvalwater afkomstig van deze woningen gescheiden aangeboden wordt aan het bestaande gemengde rioolstelsel. De gemeente Goirle is voornemens in de toekomst een gescheiden rioolstelsel in het centrum aan te leggen, de zogeheten Blauwe Ader. Deze zal afwateren richting de Nieuwe Leij. De ontwikkeling van Van Besouw biedt kansen om het gedeelte van de Blauwe Ader tussen de Kerkstraat en Nieuwe Leij alvast aan te leggen. Hiertoe wordt een ondergrondse betonnen leiding met een diameter van 80 centimeter aangelegd door de Fabrieksstraat met een uitmonding op de grote wadi in het Fabrieksplein. Als het gescheiden stelsel functioneel wordt, kunnen de woningen in het plangebied op dat stelsel aangesloten worden.



### **Conclusie**

Het plangebied kent in de toekomstige situatie een robuust watersysteem met voldoende bergingscapaciteit om neerslag in het plangebied op te vangen en te verwerken. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan. Op 22 oktober heeft het Waterschap De Dommel ingestemd met het waterhuishoudkundig plan zoals dat bij deze plantoelichting gevoegd is.

Ter bescherming van de Nieuwe Leij is binnen de bestemming 'Woongebied' op de verbeelding een strook van 5 meter vanaf de watergang opgenomen. Deze strook is ter bescherming van de watergang en hierbinnen mag, behoudens vonders, niet worden gebouwd. Daarnaast is in het waterhuishoudingsplan rekening gehouden met het regionale bergingsgebied uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Hierdoor blijft de functionaliteit van het waterbergingsgebied geborgd, dit blijkt ook uit het feit dat er in het plangebied voldoende ruimte voor waterberging aanwezig is.

## Hoofdstuk 7 OPZET PLANREGELS

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de verschillende regels die van toepassing zijn op de aanwezige bestemmingen.

### 7.1 Plansystematiek

Bij het opstellen van dit bestemmingsplan is aansluiting gezocht bij de in de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening geformuleerde uitgangspunten. Gestreefd is hierbij naar uniformering en standaardisering van bestemmingen en regels. Voor de opbouw van de regels is aangesloten bij de geldende Standaard vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP).

### 7.2 Hoofdstuk 1 van de regels: Inleidende regels

Dit hoofdstuk bevat twee artikelen over de in het plan gehanteerde begrippen en de wijze van meten.

#### Artikel 1 Begrippen

In dit artikel zijn de begrippen die in de planregels worden gehanteerd gedefinieerd. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Als gebruikte begrippen niet in artikel 1 voorkomen dan geldt de uitleg/interpretatie die daaraan in het dagelijkse taalgebruik wordt gegeven.

#### Artikel 2 Wijze van meten

In dit artikel is aangegeven hoe de hoogte en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

### 7.3 Hoofdstuk 2 van de regels: Bestemmingsregels

De standaardopbouw van de bestemmingsregels conform de SVBP bestaat uit:

- bestemmingsomschrijving: een beschrijving van de bestemming;
- bouwregels: regels voor het oprichten van gebouwen en bouwwerken;
- nadere eisen: indien noodzakelijk staan hier aanvullende regels waarin specifieke eisen kunnen worden gesteld aan de realisatie van de op te richten bouwwerken;
- afwijken van de bouwregels: de gevallen waarin afgeweken kan worden van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels: indien noodzakelijk worden hier aanvullende regels gegeven voor het gebruik van de gronden binnen de betreffende bestemming;
- afwijken van de gebruiksregels: de gevallen waarin afgeweken kan worden van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk ;
- wijzigingsbevoegdheid.

Per bestemming kunnen onderdelen, voor zover niet relevant, ontbreken. In voorliggend bestemmingsplan zijn de hierna te noemen bestemmingen opgenomen:

#### Artikel 3 Bedrijf

Fase 2 van het ontwikkelingsplan voor de locatie Van Besouw is bestemd als 'Bedrijf'. De regels en verbeelding bij deze bestemming zijn dusdanig opgezet dat geen hinder ontstaat voor de omliggende (nieuwe) woonfuncties. Op termijn kan deze bestemming, door middel van een separate procedure, gewijzigd worden om de ontwikkeling van fase 2 mogelijk te maken. Die ontwikkeling maakt geen deel uit van dit bestemmingsplan.

#### **Artikel 4 Groen**

De zone langs de Nieuwe Leij heeft deze bestemming gekregen. Naast groen zijn hier ook in-, uitritten, voet- en rijwielpaden, nutsvoorzieningen, bermen en bermsloten, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, vijvers en watergangen, hondenuitlaatplaatsen en hondentoiletten, speelvoorzieningen, voorwerpen van beeldende kunst en straatmeubilair toegestaan. Binnen de bestemming mogen bouwwerken worden gebouwd. Het bouwen van gebouwen in deze bestemming is niet toegestaan.

#### **Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied**

Wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verblijfsfunctie en waar een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn bestemd als 'Verkeer - Verblijfsgebied'. De gronden met deze bestemming hebben tevens een verblijfsfunctie. Op deze gronden is, naast de ontsluitingsfunctie, ruimte voor water en waterhuishoudkundige voorzieningen, speelvoorzieningen, parkeerplaatsen, rijwielstalvoorzieningen en beeldende kunst. In deze bestemming deze bestemming zijn evenementen ook toegestaan. Binnen deze bestemming is de Fabrieksstraat aangewezen als cultuurhistorisch waardevol.

#### **Artikel 6 Woongebied**

Voor het grootste gedeelte van het plangebied is de bestemming 'Woongebied' opgenomen. Binnen deze gronden zijn maximaal 155 woningen en openbaar gebied beoogd, maar hiervan zijn de exacte bouwplannen nog onvoldoende duidelijk. Het betreft een flexibele bestemming waarbinnen, naast de functie wonen, onder meer verkeersvoorzieningen, speel-, groen- en nutsvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding mogelijk zijn. Daarnaast zijn in de woning en in bijgebouwen onder voorwaarden aan huis verbonden beroepen en bedrijven als ondergeschikte nevenfunctie toegestaan.

Om binnen de flexibiliteit die deze bestemming biedt te waarborgen dat het voorziene stedenbouwkundig plan gerealiseerd wordt zijn in de planregels eisen gesteld aan de minimale hoeveelheid woningen die van een bepaald type gebouwd moeten worden. Alle minimumaantallen bij elkaar opgeteld zijn minder dan het maximale aantal woningen van 155. De marge tussen het maximale aantal woningen en de optelsom van het minimale aantal woningen is vrij in te delen naar woningtype. De gehele marge kan bijvoorbeeld benut worden voor de bouw van extra aaneengebouwde woningen of voor de bouw van vrijstaande woningen. Een mengvorm van meerdere woningtypen is ook mogelijk.

Binnen de bestemming Woongebied zijn de cultuurhistorische gronden en bebouwing aangeduid als 'cultuurhistorische waarden'. Hiermee is het niet zonder meer mogelijk om deze gronden en bouwwerken te bewerken. Voor deze gronden is een omgevingsvergunning vereist voor werken, geen bouwwerk zijnde, of (sloop)werkzaamheden. Een nadere toelichting op het aspect cultuurhistorie is opgenomen in paragraaf 4.2.2.

#### **Artikel 7 Waterstaat - Waterstaatkundige functie**

De gronden met de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' zijn mede bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sedimenten en ijs. Alsmede het vergroten van de afvoercapaciteit en de waterhuishouding. In beginsel mag binnen deze gronden alleen worden gebouwd ten dienste van de waterstaatkundige functie.

### **7.4 Hoofdstuk 3 van de regels: Algemene regels**

Dit hoofdstuk bevat artikelen, waarin bepalingen zijn opgenomen die gelden voor het gehele plangebied, te weten de anti-dubbeltelbepaling, algemeen geldende bouw-, gebruiks-, procedure-, afwijkings- en wijzigingsregels.

### **Artikel 8 Anti-dubbelregel**

In dit artikel is bepaald dat gronden, die al eens als berekeningsgrondslag voor bouwen hebben gediend, niet nogmaals als zodanig kunnen dienen. De anti-dubbelregelbepaling wordt conform het Bro overgenomen in het bestemmingsplan.

### **Artikel 9 Algemene bouwregels**

Deze regels bevatten een regeling voor een beperkte overschrijding van bouwgrenzen. Daarnaast is een regeling opgenomen voor de ruimte tussen bouwwerken. Deze bepaling is bedoeld om het ontstaan van smalle ontoegankelijke open ruimten tussen gebouwen op aangrenzende terreinen te voorkomen, omdat deze aanleiding tot hinder door vervuiling kunnen geven. De bepaling kan zowel worden nageleefd door gebouwen tegen elkaar aan te plaatsen, indien het bestemmingsplan dat toestaat, als door een tussenruimte van meer dan een meter breedte te realiseren. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning hiervan afwijken, indien de smalle open ruimte voldoende voor onderhoud bereikbaar is. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een opening in de zijgevel van het gebouw. Tenslotte is in de algemene bouwregels de parkeernorm en de bepaling over de laad- en losmogelijkheid bij gebouwen opgenomen.

### **Artikel 10 Algemene gebruiksregels**

Deze regels bevatten de voor het plan geldende algemene gebruiksbepalingen voor wat betreft strijdig gebruik.

### **Artikel 11 Algemene afwijkingsregels**

In dit artikel is een aantal algemene afwijkingsmogelijkheden opgenomen.

### **Artikel 12 Algemene wijzigingsregels**

In dit artikel is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het corrigeren van de bestemmingsgrenzen ten behoeve van een praktische uitvoering van het plan. Daarnaast is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om het plan te wijzigen ten aanzien van de wettelijke regels.

### **Artikel 13 Overige regels**

Dit artikel bevat de nadere eisen die burgemeester en wethouders kunnen stellen aan de plaats en afmetingen van bouwwerken.

## **7.5 Hoofdstuk 4 van de regels: Overgangsrecht en slotregel**

### **Artikel 14 Overgangsrecht**

In dit artikel is het overgangsrecht ten aanzien van gebruik en bebouwing opgenomen. Het overgangsrecht houdt in dat gebruik en bebouwing dat in strijd is met het nieuwe bestemmingsplan, maar reeds aanwezig was ten tijde van de voorgaande plannen, onder voorwaarden, mag worden voortgezet. Gebruik dat strijdig was met het vorige bestemmingsplan blijft strijdig. Er is geen sprake van legalisatie van reeds strijdig gebruik door dit bestemmingsplan en er kan ook nog steeds worden gehandhaafd. Ook bouwwerken die op de peildatum illegaal zijn, blijven illegaal. Het overgangsrecht volgt uit het Besluit ruimtelijke ordening, dat verplicht (artikel 3.2.1) tot het opnemen van een standaard overgangsregel voor bouwwerken (artikel 3.2.1) en gebruik (artikel 3.2.2).

**Artikel 15 Slotregel**

Hier wordt vermeld onder welke naam de regels van dit bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

## **Hoofdstuk 8 UITVOERBAARHEID**

### **8.1 Economische uitvoerbaarheid**

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom de grondexploitatie opgenomen. Centrale doelstelling is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling.

In artikel 6.12 Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 Bro is vastgelegd wat onder een bouwplan wordt verstaan. De bouw van een of meerdere hoofdgebouwen is in het betreffende artikel van het Bro opgenomen.

Een exploitatieplan dient tegelijkertijd met een bestemmingsplan te worden vastgesteld. In de Wro is tevens opgenomen dat kan worden afgeweken van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is. Dit is het geval indien de gemeente en de initiatiefnemer en/of de ontwikkelende partij een privaatrechtelijke overeenkomst hebben gesloten over de verdeling van de kosten bij de grondexploitatie. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet een expliciet besluit worden genomen dat het niet noodzakelijk is om een exploitatieplan vast te stellen. Met de ontwikkelaar wordt een privaatrechtelijke overeenkomst en een planschadeverhaalovereenkomst gesloten.

Met het afwaarderen van het bedrijventerrein kan er planschade optreden. Echter is de eigenaar van het bedrijventerrein tevens de initiatiefnemer van voorliggend plan is en is planschade daarmee niet aan de orde. Er zal een planschadeovereenkomst met de initiatiefnemer worden gesloten.

Naar aanleiding van bovenstaande is de economische uitvoerbaarheid gewaarborgd.

### **8.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

Het plan is onderworpen aan inspraak en heeft ter inzage gelegen voor ingezetenen van de gemeente Goirle en belanghebbenden. Tijdens deze periode kunnen zij schriftelijk een zienswijze indienen bij het college van burgemeester en wethouders van Goirle. Van de gevoerde inspraakprocedure is een eindverslag opgesteld dat als bijlage 30 in deze toelichting is opgenomen. Van het gevoerde overleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is een verslag gemaakt dat eveneens in de bijlagen is opgenomen (bijlage 31).

#### **Zienswijzen**

Op grond van artikel 3.8 Wet ruimtelijke ordening heeft het ontwerp-bestemmingsplan met ingang van 12 maart gedurende zes weken (tot en met 22 april) ter visie gelegen. Er zijn zes schriftelijke zienswijzen ontvangen. Van de mogelijkheid om mondeling zienswijzen naar voren te brengen is geen gebruik gemaakt.





## Regels

## Hoofdstuk 1 Inleidende regels

### Artikel 1 Begrippen

#### 1.1 plan:

het bestemmingsplan "Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw" met identificatienummer NL.IMRO.0785.BP2019001Zuidbesou-vg01 van de gemeente Goirle.

#### 1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen).

#### 1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

#### 1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

#### 1.5 aan huis verbonden bedrijf:

het verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke - geheel of overwegend door middel van handwerk uit te oefenen - bedrijvigheid dat door ten minste één bewoner van een woning in die woning en/of een bijbehorend bijgebouw wordt uitgeoefend, waarvan de aard, omvang en uitstraling zodanig zijn, dat de activiteit in de woning of de daarbij behorende aangebouwde bijgebouwen past, waarbij de woning in hoofdzaak de woonfunctie, in ruimtelijke en visuele zin blijft behouden, en de activiteit ter plaatse kan worden uitgeoefend, waaronder een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit in verband met de aan huis verbonden bedrijfsactiviteit behoort, met dien verstande dat de activiteit niet vergunningplichtig is ingevolge de Wet milieubeheer en is vermeld in categorie 1 van de Staat van bedrijfsactiviteiten (bijlage bij deze regels) of voor wat betreft de aard en omvang in relatie tot de milieuhinder die de bedrijfsactiviteit veroorzaakt, gelijk gesteld kan worden met een bedrijf dat behoort tot één van deze categorieën.

#### 1.6 aan huis verbonden beroep:

een beroep op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, ontwerptechnisch, kunstzinnig of hiermee te vergelijken gebied – niet zijnde detailhandel, dat door ten minste één bewoner van een woning in die woning en/of een bijbehorend bijgebouw wordt uitgeoefend, waarbij de woning in hoofdzaak de woonfunctie blijft behouden, en de desbetreffende beroepsuitoefening een ruimtelijke en visuele uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie.

#### 1.7 archeologisch onderzoek:

onderzoek verricht door of namens een dienst of instelling, dat voldoet aan de meest actuele versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), met als resultaat het overleggen van een archeologische rapportage zoals bedoeld in de Monumentenwet 1988.

#### 1.8 archeologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

#### 1.9 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

**1.10 bedrijf:**

een inrichting of instelling, gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis gebonden beroepen daaronder niet begrepen.

**1.11 bedrijfsgebouw:**

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf, niet zijnde een bedrijfswoning.

**1.12 bedrijfswoning:**

een woning die, voor zover op het moment van terisielegging van het ontwerp van voorliggend bestemmingsplan op hetzelfde bouwperceel een bedrijfsgebouw is gelegen, bij dat bedrijfsgebouw behoort - of die krachtens het bestemmingsplan gebouwd mag worden op een bouwperceel met een bedrijfsbestemming, en die kennelijk slechts bedoeld is voor (het huishouden van) een persoon, die eigenaar is van, of werkzaam is in, het op hetzelfde bouwperceel aanwezige bedrijf of bedrijfsgebouw.

**1.13 beeldkwaliteitsplan:**

het als bijlage 2 bij deze planregels behorende en daarvan onderdeel uitmakende Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle.

**1.14 begane grond:**

de bouwlaag van een gebouw, die rechtstreeks ontsloten wordt vanaf het straatniveau dan wel waarvan de bovenkant van de vloer maximaal 1,50 meter boven meetniveau is gelegen. Onder een begane grondlaag wordt eveneens een souterrain verstaan.

**1.15 bestaande situatie (bebouwing en gebruik):**

- a. legale bouwwerken die aanwezig of in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, dan wel bouwwerken zoals deze mogen worden gebouwd krachtens een vóór dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- b. het gebruik van grond en opstallen zoals aanwezig op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

**1.16 bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak.

**1.17 bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

**1.18 bevoegd gezag:**

bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wabo.

**1.19 bijgebouw:**

een al dan niet vrijstaand gebouw, dat in bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

**1.20 bouwen:**

plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten.

**1.21 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak.

**1.22 bouwlaag:**

een boven het peil gelegen en doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke bouwhoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grondlaag en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

**1.23 bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

**1.24 bouwperceelgrens:**

een grens van een bouwperceel.

**1.25 bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

**1.26 bouwwerk:**

elke bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

**1.27 carport:**

een op de grond staande overkapping van één bouwlaag bij een bestaande woning of een bestaand woongebouw, die bedoeld is als een overdekte stallingsruimte voor personenauto's, die geen eigen wanden of deuren heeft en waarvan de begrenzing wordt gevormd door de woning of daarbij behorende bijgebouwen en/of ondersteuning van de overkapping, die niet wordt aangemerkt als gebouw.

**1.28 detailhandel:**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, niet zijnde een supermarkt.

**1.29 escortbedrijf:**

de natuurlijke persoon, groep van personen of rechtspersoon, die bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie aanbiedt, die op een andere plaats dan in de bedrijfsruimte wordt uitgeoefend (escortservices, bemiddelingsbureaus, overigen).

**1.30 evenement:**

1. elke voor publiek toegankelijke verrichting van vermaak, met uitzondering van:
  - a. bioscoopvoorstellingen;
  - b. markten als bedoeld in artikel 160, eerste lid, onder h van de Gemeentewet en artikel 5.22 van de Algemene Plaatselijke Verordening Goirle 2016 zoals vastgesteld op 3 november 2015;
  - c. kansspelen als bedoeld in de Wet op de kansspelen;
  - d. het in een inrichting in de zin van de Drank- en Horecawet gelegenheid geven tot dansen;
  - e. betogingen, samenkomsten en vergaderingen als bedoeld in artikel 1 van de Wet openbare manifestaties;
  - f. activiteiten als bedoeld in de artikel 2.39 van de Algemene Plaatselijke Verordening Goirle 2016 zoals vastgesteld op 3 november 2015;
  - g. sportwedstrijden, welke niet plaatsvinden op of aan de weg.
2. onder evenement wordt tevens verstaan:
  - a. een herdenkingsplechtigheid;
  - b. een braderie;
  - c. een optocht, niet zijnde een betoging op de weg als bedoeld in artikel 2.3 van de Algemene Plaatselijke Verordening Goirle 2016 zoals vastgesteld op 3 november 2015;
  - d. een feest, muziek of wedstrijd op of aan de weg;

- e. een straatfeest of buurtbarbecue op een dag (klein evenement).

**1.31 evenementenbeleidsnota:**

het evenementenbeleid van de gemeente Goirle zoals dat geldt op het moment van de aanvraag van een vergunning voor het houden van een evenement;

**1.32 gebouw:**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

**1.33 gebruiken:**

het gebruiken, doen en laten gebruiken.

**1.34 groenvoorzieningen:**

het geheel van voorzieningen en activiteiten ten behoeve van groenaanleg, waaronder in ieder geval moeten worden verstaan parken, met bijbehorende voorzieningen, zoals verhardingen, waterpartijen, waterberging, watergangen en sloten, speelplaatsen, speel- en trapveldjes waaronder Cruiff-courts, bruggen en andere kunstwerken, straatmeubilair, en dergelijke, alsmede voorzieningen ter ondersteuning van de verkeersregulering en de verkeersveiligheid.

**1.35 hoofdgebouw:**

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn ligging, constructie, afmetingen en/of functie dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

**1.36 kantoor:**

een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting kennelijk is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van administratieve aard.

**1.37 mantelzorg:**

het bieden van zorg aan een ieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband.

**1.38 nutsvoorzieningen:**

voorzieningen ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, openbare sanitaire voorzieningen, transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakel huisjes, waterhuishoudkundige voorzieningen, (collectieve) energievoorzieningen (onder andere warmte- en koudeopslag), telefooncellen,abri's, apparatuur voor telecommunicatie en voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling, en dergelijke.

**1.39 omgevingsvergunning:**

vergunning als bedoeld in artikel 2.1 van de Wabo.

**1.40 omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:**

omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Wabo.

**1.41 omgevingsvergunning voor het afwijken:**

omgevingsvergunning voor het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met dit plan met toepassing van de in dit plan opgenomen regels inzake afwijking, op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder c juncto artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 1, van de Wabo.

**1.42 omgevingsvergunning voor het bouwen:**

omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk, op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wabo.

**1.43 omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk:**

omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk, op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder g, van de Wabo.

**1.44 ondergeschikte bouwdelen/bouwdelen van ondergeschikt belang:**

bouwdelen van beperkte afmetingen, die buiten de hoofdmassa van het gebouw uitsteken, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, licht-, antenne- en vlaggenmasten, windvanen, wolfseinden, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, balkon- en terrashekken, liftschachten, dakkapellen en andere ondergeschikte dakopbouwen.

**1.45 ondergronds:**

beneden het peil.

**1.46 overig bouwwerk:**

elke bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

**1.47 pand:**

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde verbonden is en afsluitbaar is.

**1.48 prostitutie:**

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

**1.49 prostitutiebedrijf:**

een inrichting of instelling gericht op het tegen betaling doen plaatsvinden van seksuele omgang met prostituees op een naar buiten toe kenbare wijze, zoals een bordeel of escortbedrijf.

**1.50 seksinrichting:**

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, een privéhuus of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

**1.51 sociale huurwoning:**

huurwoning met een aanvangshuurprijs onder de grens als bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag.

**1.52 souterrain**

een bijzondere bouwlaag waarvan de vloer onder het gemiddeld aangrenzend peil is gelegen en waarbij de vloer van de bovengelegen bouwlaag maximaal 1,50 meter boven peil is gelegen.

**1.53 Staat van bedrijfsactiviteiten:**

een als bijlage bij deze regels behorende en daarvan onderdeel uitmakende lijst van bedrijven en installaties.

**1.54 straatmeubilair:**

de op of bij de weg behorende bouwwerken, zoals verkeerstekens, wegafbakeningen, bewegwijzingen, verlichting, halteaanduidingen, parkeerregulerende constructies, (ondergrondse) afvalcontainers, brandkranen, informatie- en reclameconstructies, rijwielstandaarden, papier- en plantenbakken, zitbanken, communicatievoorzieningen, gedenktekens, speelvoorzieningen,abri's en andere hiermee gelijk te stellen bouwwerken.

**1.55 uitvoeren:**

het uitvoeren, doen uitvoeren en laten uitvoeren.

**1.56 verharding van wegen:**

het aanbrengen van een dichte deklaag in de vorm van bijvoorbeeld klinkers, asfalt of beton.

**1.57 vloeroppervlak:**

de totale oppervlakte, buitenwerks gemeten, van alle ruimten op de begane grondlaag, de verdiepingen, de zolder en de aangebouwde bijgebouwen.

**1.58 vlonder:**

bouwwerk, geen gebouw zijnde, op land en eventueel deels boven een oppervlaktewaterlichaam, bestaande uit een vloer en bedoeld als terras en/of andere doeleinden zoals het aanleggen van een of meerdere vaartuigen.

**1.59 voorgevel:**

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie, dan wel gelet op de uitstraling ervan, als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

**1.60 Wabo:**

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

**1.61 water en waterhuishoudkundige voorzieningen:**

al het oppervlaktewater zoals sloten, greppels (infiltratie)vijvers, kanalen, beken en andere waterlopen, ook als deze incidenteel of structureel droogvallen. Alsmede voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, water afvoer, (compenserende) waterberging, hemelwaterinfiltratie en waterkwaliteit. Hierbij kan gedacht worden aan duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten etc.

**1.62 wet/wettelijke regelingen:**

indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van vaststelling van het plan, tenzij anders bepaald.

**1.63 woning:**

een (gedeelte van een) gebouw, dat bestaat uit een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van niet meer dan één afzonderlijk huishouden.

- a. vrijstaande woning: een woning, die als woning niet aan een andere woning is aangebouwd en die zich op een zekere afstand van beide zijdelingse perceelsgrenzen bevindt;
- b. twee-aaneengebouwde woning: een woning, die deel uitmaakt van een blok van twee als woning aan elkaar gebouwde woningen (twee-onder-een-kap) of twee door middel van een bijgebouw geschakelde woningen (één-aan-één), en die met één zijgevel in de zijdelingse perceelsgrens is gebouwd en zich op een zekere afstand tot de andere zijdelingse perceelsgrens bevindt;
- c. aaneengebouwde woning: een woning, die deel uitmaakt van een blok van meer dan twee als woning aan elkaar gebouwde woningen en die met minimaal één zijgevel in de zijdelingse



- perceelsgrens is gebouwd;
- d. gestapelde woning: een appartement binnen een gebouw, dat als gebouw de verschijningsvorm heeft van een eenheid, maar dient voor de huisvesting van meerdere huishoudens in afzonderlijke woonruimten (appartementen), eventueel op afzonderlijke bouwlagen;
  - e. patiowoning: een woning met een geheel of gedeeltelijk omsloten binnenplaats of binnentuin, gevormd door de gevel van belendende dan wel op het eigen bouwperceel aanwezige bebouwing.

**1.64 wijziging:**

wijziging als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, sub a, van de Wet ruimtelijke ordening.

## **Artikel 2      Wijze van meten**

### **2.1      Meetregels:**

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

#### **1.   afstand van een bouwwerk tot de zijdelingse grens van het bouwperceel:**

tussen de zijdelingse grens van het bouwperceel en enig punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

#### **2.   dakhelling:**

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

#### **3.   goothoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, dan wel de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

#### **4.   bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen.

#### **5.   horizontale diepte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de voorgevel en de achtergevel.

#### **6.   inhoud van een bouwwerk:**

tussen de onderzijde van de beganegrondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

#### **7.   oppervlakte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

#### **8.   verticale diepte van een bouwwerk:**

van het peil tot het laagste punt van het bouwwerk, fundering niet meegerekend.

#### **9.   lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de buitenste verticale projecties van bouw delen en/of harten van gemeenschappelijke scheidsmuren, boven peil.

#### **10.   peil:**

- a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.

## **2.2 Ondergeschikte bouwdelen:**

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen van beperkte afmetingen, die buiten de hoofdmassa van het gebouw uitsteken, buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw- dan wel bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt. Onder ondergeschikte bouwdelen worden in ieder geval verstaan plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, licht, antenne- en vlaggenmasten, windvanen, wolfeinden, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, balkon- en terrashekken en dergelijke, dakkapellen, andere ondergeschikte dakopbouwen, liftschachten, en overige overstekende daken.

## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Bedrijf

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven uit de categorie 1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, evenals het gebruik van daarbij behorende installaties in dezelfde bedrijfscategorieën;
- b. opslag ten behoeve van bedrijfsactiviteiten, zoals bedoeld onder a, met dien verstande dat uitsluitend buitenopslag is toegestaan ten behoeve van het eigen bedrijf, tot een maximale hoogte van 4 m en uitsluitend binnen het bouwvlak;
- c. kantoren, uitsluitend ten dienste van en als functie ondergeschikt aan de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteiten;
- d. speel-, groen- en nutsvoorzieningen;
- e. geluidwerende voorzieningen;
- f. verkeersvoorzieningen zoals:
  1. voet- en fietspaden;
  2. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie en ontsluitingswegen;
  3. parkeervoorzieningen;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder in ieder geval wordt verstaan watergangen en andere waterpartijen, reserveringen voor infiltratievoorzieningen (zoals wadi's), retentievoorzieningen, waterbuffers en bergbezinkbassins, alsmede kunstwerken ten behoeve van waterhuishoudkundige voorzieningen.

#### 3.2 Bouwregels

##### 3.2.1 Algemeen

Bouwen is uitsluitend toegestaan ten dienste van de in lid 3.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de volgende regels:

- a. toegestaan zijn:
  1. bedrijfsgebouwen;
  2. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- b. buiten het bouwvlak mogen geen gebouwen worden gebouwd;
- c. ondergronds bouwen is uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak, tot een verticale diepte van maximaal 5 meter.

##### 3.2.2 Bedrijfsgebouwen

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden naast het bepaalde in lid 3.2.1 de volgende regels:

- a. een bouwvlak mag volledig worden bebouwd;
- b. de goothoogte mag niet meer dan 10 m bedragen;
- c. de bouwhoogte mag niet meer dan 10 m bedragen.

##### 3.2.3 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden naast het bepaalde in lid 3.2.1 de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen;
- b. de bouwhoogte van antenne- en vlaggenmasten mag niet meer dan 5 meter bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 1,5 meter bedragen.

#### 3.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo worden in ieder geval bedrijfsactiviteiten uit een andere milieucategorie dan milieucategorie 1 gerekend.

### **3.4 Afwijken van de gebruiksregels**

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.3, onder

- a. om bedrijven toe te laten uit ten hoogste milieucategorie 2, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot milieucategorie 1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten;
- b. om bedrijven toe te laten die niet in Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot milieucategorie 1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, met dien verstande dat:
  1. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van de gronden en bouwwerken met de bestemming 'Woongebied';
  2. de aard en de activiteiten van het bedrijf mogen niet leiden tot een onevenredige inbreuk op het woon- en leefklimaat in de omgeving.

## Artikel 4 Groen

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. plantsoenen, groenstroken en andere groenvoorzieningen;
- b. in-, uitritten, voet- en rijwielpaden;
- c. nutsvoorzieningen;
- d. bermen en bermsloten;
- e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder in ieder geval wordt verstaan watergangen en andere waterpartijen, reserveringen voor infiltratievoorzieningen (zoals wadi's), retentievoorzieningen, waterbuffers en bergbezinkbassins, alsmede kunstwerken ten behoeve van waterhuishoudkundige voorzieningen.
- f. vijvers en watergangen;
- g. hondenuitlaatplaatsen en hondentoiletten;
- h. speelvoorzieningen;
- i. voorwerpen van beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens;
- j. straatmeubilair.

### 4.2 Bouwregels

#### 4.2.1 Algemeen

Bouwen is uitsluitend toegestaan ten dienste van de in lid 4.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de volgende regel:

- a. toegestaan zijn: bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

#### 4.2.2 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden naast het bepaalde in lid 4.2.1 de volgende regels:

de oppervlakte aan bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 20 m<sup>2</sup> bedragen;

- a. de bouwhoogte van nutsvoorzieningen mag niet meer dan 3 meter bedragen ;
- b. de bouwhoogte van speelvoorzieningen mag niet meer dan 5 meter bedragen;
- c. de bouwhoogte van voorwerpen van beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens mag niet meer dan 10 meter bedragen;
- d. de bouwhoogte van antenne-, licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 8 meter bedragen;
- e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 1,5 meter bedragen.

### 4.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik , strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo wordt in ieder geval gerekend het gebruik ten behoeve van voorzieningen van verkeer en parkeren (waaronder in- en uitritten), met uitzondering van de in lid 3.1 wel toegestane voorzieningen voor langzaam verkeer (in-, uitritten, voet- en rijwielpaden).

### 4.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.3 voor het aanleggen van voorzieningen voor verkeer en parkeren (waaronder in- en uitritten), met dien verstande dat:

- a. het stedenbouwkundig beeld niet in onevenredige mate wordt geschaad;
- b. de aanleg van de voorzieningen voor verkeer en parkeren geen zodanig invloed op de aanwezige groenstructuur mag hebben, dat deze groenstructuur daardoor onevenredige schade wordt toegebracht en de gebruiksmogelijkheden daardoor onevenredige schade wordt toegebracht en de gebruiksmogelijkheden ervan in overwegende mate worden beperkt;
- c. er rekening wordt gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding;
- d. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig wordt beperkt.

#### **4.5 Nadere eisen**

Het bevoegd gezag is bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:

- a. de situering en afmeting van gebouwen, bouwwerken van algemeen nut en bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van:
  1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
  2. de ruimtelijke of landschappelijke inpassing;
  3. de verkeersveiligheid;
  4. de sociale veiligheid;
  5. de brandveiligheid;
  6. de milieusituatie;
  7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- b. werken ten behoeve van nutsvoorzieningen (waaronder kabels en leidingen), verkeers- en vervoersvoorzieningen en groenvoorzieningen.



## **Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied**

### **5.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten, pleinen en paden met hoofdzakelijk een verblijfsfunctie;
- b. ontsluitingswegen met hoofdzakelijk een verkeersfunctie;
- c. speel-, groen- en nutsvoorzieningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'cultuur en ontspanning';
- d. markten en standplaatsen ambulante handel, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'cultuur en ontspanning'; ;
- e. evenementen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'cultuur en ontspanning';
- f. parkeervoorzieningen, parkeerterreinen en andere openbare ruimten met zowel een functie voor verblijf als voor verkeer;
- g. rijwielstalvoorzieningen;
- h. in-, uitritten, voet- en rijwielpaden;
- i. bermen en bermsloten;
- j. voorwerpen van beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens;
- k. behoud en herstel van cultuurhistorische waarden, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -1';
- l. behoud en herstel van cultuurhistorisch waardevolle bouwwerken, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -2';
- m. water en waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder in ieder geval wordt verstaan watergangen en andere waterpartijen, reserveringen voor infiltratievoorzieningen (zoals wadi's), retentievoorzieningen, waterbuffers en bergbezinkbassins, alsmede kunstwerken ten behoeve van waterhuishoudkundige voorzieningen;
- n. geluidwerende voorzieningen;
- o. straatmeubilair.

### **5.2 Bouwregels**

#### *5.2.1 Algemeen*

Bouwen is uitsluitend toegestaan ten dienste van de in lid 5.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de volgende regels:

- a. toegestaan zijn:
  1. gebouwen;
  2. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- b. gebouwen en/of bouwwerken voor de opslag en/of de inrichting van verkoop- of tappunten voor motorbrandstoffen, daaronder begrepen LPG, zijn niet toegestaan;
- c. ondergronds bouwen is slechts toegestaan onder bebouwd oppervlak, tot een verticale diepte van maximaal 5 meter, met uitzondering van ondergrondse voorzieningen voor het inzamelen van afval.

#### *5.2.2 Gebouwen*

Voor het bouwen van gebouwen gelden naast het bepaalde in lid 5.2.1 de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van een rijwielstalvoorziening mag niet meer dan 6 meter bedragen;
- b. de oppervlakte per rijwielstalvoorziening mag niet meer dan 40 m<sup>2</sup> bedragen;
- c. de bouwhoogte van nutsvoorzieningen mag niet meer dan 3 meter bedragen;
- d. de oppervlakte per nutsvoorziening mag niet meer dan 20 m<sup>2</sup> bedragen.

#### *5.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden naast het bepaalde in lid 5.2.1 de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van voorwerpen van beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens mag niet meer dan 10 meter bedragen;
- b. de hoogte van antenne-, licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 8 meter bedragen;
- a. de bouwhoogte van speelvoorzieningen mag niet meer dan 5 meter bedragen;

- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 1,5 meter bedragen;

### **5.3 Nadere eisen**

Het bevoegd gezag is bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:

- a. de situering en afmeting van gebouwen, bouwwerken van algemeen nut en bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van:
  - 1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
  - 2. de ruimtelijke of landschappelijke inpassing;
  - 3. de verkeersveiligheid;
  - 4. de sociale veiligheid;
  - 5. de brandveiligheid;
  - 6. de milieusituatie;
  - 7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- b. werken ten behoeve van nutsvoorzieningen (waaronder kabels en leidingen) verkeers- en vervoersvoorzieningen en groenvoorzieningen.

### **5.4 Specifieke gebruiksregels**

#### *5.4.1 Evenementen*

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wabo wordt in ieder geval het gebruik van gronden en bouwwerken voor evenementen gerekend, tenzij:

- a. er bij de evenementen geen versterkte muziek ten gehore wordt gebracht of indien uit onderzoek blijkt dat het ten gehore brengen van versterkte muziek geen onevenredig nadelige effecten op de omgeving heeft;
- b. het bepaalde in de 'Evenementenbeleidsnota' in acht is genomen.

#### *5.4.2 Opslag, tap of verkoop van motorbrandstoffen of LPG*

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo, wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden voor de inrichting van opslag-, tap- of verkooppunten voor motorbrandstoffen of LPG.

### **5.5 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk**

#### *5.5.1 Omgevingsvergunning*

Het is verboden een bouwwerk ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -2' te slopen zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk.

#### *5.5.2 Uitzonderingen*

Het in sublid 5.5.1 vervatte verbod geldt niet voor:

- a. sloopwerkzaamheden die het gewone onderhoud betreffen;
- b. sloopwerkzaamheden ten behoeve van het terugbouwen van de oorspronkelijke cultuurhistorische vorm van het bouwwerk;
- c. sloopwerkzaamheden, indien en voor zover daarvoor, op het tijdstip van het van kracht worden van het plan, reeds een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk is verleend;
- d. sloopwerkzaamheden die ten tijde van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren;
- e. sloopwerkzaamheden die zijn bedoeld om de directe gevolgen van calamiteiten of plagen te beperken.

#### *5.5.3 Criteria*

Een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in sublid 5.5.1, kan alleen worden verleend indien, is gebleken, dat hierdoor cultuurhistorische waarden die eigen zijn aan de desbetreffende bouwwerken niet blijvend onevenredig worden geschaad, dan wel indien deze cultuurhistorische waarden kunnen en zullen worden veilig gesteld dan wel worden teruggebracht.

## Artikel 6 Woongebied

### 6.1 Bestemmingsomschrijving

#### 6.1.1 Algemene bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woningen;
- b. tuinen, erven en verhardingen;
- c. een parkeerkelder ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 1';
- d. speel-, groen- en nutsvoorzieningen;
- e. behoud en herstel van cultuurhistorisch waardevolle bouwwerken, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -2';
- f. verkeersvoorzieningen zoals:
  1. voet- en fietspaden;
  2. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie en ontsluitingswegen;
  3. parkeervoorzieningen;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder in ieder geval wordt verstaan watergangen en andere waterpartijen, reserveringen voor infiltratievoorzieningen (zoals wadi's), (compenserende) waterberging, retentievoorzieningen, waterbuffers en bergbezinkbassins, alsmede kunstwerken ten behoeve van waterhuishoudkundige voorzieningen;

met dien verstande dat:

- h. de woning en/of daarbij behorende bijgebouwen tevens mogen worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden beroep, met dien verstande, dat maximaal 30% van het bestaande vloeroppervlak van de woning en/of bijgebouwen tot een oppervlakte van maximaal 60 m<sup>2</sup>, mag worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden beroep;
- i. de woning en/of daarbij behorende bijgebouwen tevens mogen worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden bedrijf, met dien verstande, dat maximaal 30% van het bestaande vloeroppervlak van de woning en/of de bijgebouwen, tot een oppervlakte van maximaal 60 m<sup>2</sup>, mag worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden bedrijf;
- j. aangebouwde bijgebouwen mogen worden gebruikt voor wonen;

#### 6.1.2 Beeldkwaliteit

Het Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle zoals opgenomen in bijlage 2 van deze planregels en de daarin opgenomen normen zullen mede als toetsingskader dienen voor het bevoegd gezag bij de vergunningverlening voor de activiteit bouwen.

### 6.2 Bouwregels

#### 6.2.1 Algemeen

Bouwen is uitsluitend toegestaan ten dienste van de in lid 6.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de volgende regels:

- a. toegestaan zijn:
  1. woningen;
  2. daarbij behorende bijgebouwen;
  3. gebouwen ten behoeve van de in lid 6.1 genoemde voorzieningen;
  4. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- b. er mogen maximaal 155 woningen worden gebouwd, met dien verstande dat:
  1. minimaal 35% van de woningen aaneengebouwd gebouwd moet worden, waarvan minimaal 33% van de aaneengebouwde woningen sociale huurwoningen moeten zijn;
  2. minimaal 13% van de woningen twee-aaneengebouwd moet worden;
  3. minimaal 10% van de woningen geschakeld of vrijstaand gebouwd moet worden;
  4. maximaal 28% van de woningen gestapeld gebouwd moet worden, met inachtneming van het bepaalde onder 5 en 6;
  5. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 1' maximaal 90% van de gestapelde woningen als bedoeld onder 4 gebouwd mag worden;

6. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 2' maximaal 10% van de gestapelde woningen als bedoeld onder 4 gebouwd mag worden;
- c. ondergronds bouwen is uitsluitend toegestaan onder een woning tot een verticale diepte van maximaal 5 m;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'oever' mogen met uitzondering van vlanders geen gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gebouwd worden.
- e. een bouwwerk is alleen toegestaan als het voldoet aan de uitgangspunten van het beeldkwaliteitsplan "Van Besouw Goirle", dat als bijlage bij deze regels is opgenomen.
- f. bij strijdigheid tussen de uitgangspunten van het beeldkwaliteitsplan "Van Besouw Goirle" en deze regels, gaan deze regels voor.

#### 6.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van een hoofdgebouw, gelden naast het bepaalde in lid 6.2.1 de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw zijn toegestaan:
  1. gestapelde woningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 1' en 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 2';
  2. vrijstaande woningen;
  3. twee-aaneen gebouwde woningen, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' uitsluitend twee-aangebouwde woningen gebouwd mogen worden;
  4. aaneengebouwde woningen, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd' uitsluitend aaneengebouwde woningen gebouwd mogen worden;
  5. patiowoningen.

met dien verstande dat per bouwperceel ten hoogste één hoofdgebouw mag worden gerealiseerd.

- b. woningen zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
- c. een bouwperceel van gestapelde woningen mag voor 100% worden bebouwd;
- d. een bouwperceel van een vrijstaande woning mag ten hoogste voor 40% worden bebouwd;
- e. een bouwperceel van een twee-aaneengebouwde woning of een aaneengebouwde woning mag ten hoogste voor 60% worden bebouwd;
- f. een bouwperceel van een patiowoning mag ten hoogste voor 80% worden bebouwd;
- g. de bouwhoogte van hoofdgebouwen mag niet meer dan 11 meter bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van gestapelde woningen niet meer dan 16 meter mag bedragen;
- h. de goothoogte van hoofdgebouwen mag niet meer dan 7 meter bedragen, met dien verstande dat:
  1. wanneer een woning van een platte afdekking wordt voorzien de goothoogte niet meer dan 11 meter mag bedragen;
  2. wanneer sprake is van gestapelde woningen de goothoogte niet meer dan 16 meter mag bedragen;
- i. vrijstaande woningen dienen tenminste 3 meter uit beide zijdelingse perceelsgrenzen te worden gebouwd;
- j. twee-aaneengebouwde woningen dienen in één zijdelingse perceelsgrens te worden gebouwd;
- k. twee-aaneengebouwde woningen dienen tenminste 3 meter uit één zijdelingse perceelsgrens te worden gebouwd;
- l. aaneengebouwde woningen en patiowoningen mogen in de zijdelingse perceelsgrens worden gebouwd;
- m. vrijstaande, twee-aaneengebouwde en aaneengebouwde woningen worden tenminste 5 meter uit de achterste perceelsgrens gebouwd;
- n. de diepte van vrijstaande, twee-aaneengebouwde en aaneengebouwde woningen bedraagt ten hoogste 13 meter.

#### 6.2.3 Bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen gelden de volgende regels:

- a. bijgebouwen zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
- b. bijgebouwen, met uitzondering van entreeportalen en erkers, mogen niet voor de voorgevel van het hoofdgebouw worden gebouwd;
- c. de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen mag bij een bouwperceel kleiner dan 150 m<sup>2</sup> niet meer bedragen dan 50 m<sup>2</sup>;
- d. de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen mag bij een bouwperceel van 150 tot 200 m<sup>2</sup> niet

- meer bedragen dan 60 m<sup>2</sup>;
- e. de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen mag bij een bouwperceel van 200 tot 250 m<sup>2</sup> niet meer bedragen dan 68 m<sup>2</sup>;
- f. de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen mag bij een bouwperceel van 250 tot 500 m<sup>2</sup> niet meer bedragen dan 75 m<sup>2</sup>;
- g. de goothoogte van bijgebouwen mag maximaal 3,65 meter bedragen;
- h. de bouwhoogte van bijgebouwen mag maximaal 5 meter bedragen;
- i. bijgebouwen bij vrijstaande woningen dienen tenminste 3 meter uit de zijdelingse perceelsgrenzen te worden gebouwd.

#### 6.2.4 Carports

Voor het bouwen van een carport gelden naast het bepaalde in lid 6.2.1 de volgende regels:

- a. de oppervlakte van een carport mag niet meer dan 30 m<sup>2</sup> bedragen;
- b. de carport dient minimaal 1 meter achter (het verlengde van) de voorgevel van de woning te worden gebouwd;
- c. carports moeten, met uitzondering van carports bij patiowoningen, grotendeels worden opgericht naast de zijgevel van de woning, dan wel achter de achtergevel van de woning;
- d. op een bouwperceel mag maximaal één carport worden opgericht;
- e. de bouwhoogte van een carport mag niet meer dan 3,25 m bedragen.

#### 6.2.5 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden naast het bepaalde in lid 6.2.1 de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de naar de weg gekeerde gevel mag niet meer dan 1 m mag bedragen;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de naar de weg gekeerde gevel mag niet meer dan 2 m mag bedragen;
- c. de bouwhoogte van antenne-, licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 6 m bedragen;
- d. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mag niet meer dan 12 m bedragen;
- e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen;
- f. zwembaden mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak en achter het hoofdgebouw.

### 6.3 Afwijken van de bouwregels

#### 6.3.1 Grondgebonden woning of kantoor

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2.1, sub b, onder 6 voor het toestaan dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 2' in plaats van maximaal 4 gestapelde woningen maximaal 1 grondgebonden woning dan wel een kantoor met een maximaal vloeroppervlak van 600 m<sup>2</sup>, met dien verstande dat:

- a. de behoefte aan de kantoorfunctie aangetoond is;
- b. de afwijking past binnen het maximaal aantal woningen zoals bedoeld in lid 6.2.1, sub b;
- c. het bouwvlak niet vergroot mag worden;
- d. aangetoond is dat de bouwhistorische waarden van het plan niet onevenredig aangetast worden;
- e. aangetoond is dat het pand niet geschikt is voor de realisatie van gestapelde woningen;
- f. de parkeerdruk niet in onevenredige mate toeneemt;
- g. het stedenbouwkundig beeld niet onevenredig nadelig beïnvloed wordt;
- h. de belangen van eigenaren/gebruikers van aanliggende gronden niet onevenredig nadelig beïnvloed worden.

#### 6.3.2 Erf- en terreinafscheidingen voor de naar de weg gekeerde gevel

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2.5 onder a, voor het toestaan van erf- en terreinafscheidingen met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m vóór de naar de weg gekeerde gevel, met dien verstande dat:

- a. dit past binnen het straat- en bebouwingsbeeld van de omgeving;
- b. dit mogelijk is uit oogpunt van een veilige verkeerssituatie.

### 6.3.3 Erf- en terreinafscheidingen achter de naar de weg gekeerde gevel

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2.5 onder b, voor het toestaan van erf- en terreinafscheidingen met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m achter de naar de weg gekeerde gevel, met dien verstande dat:

- a. dit past binnen het straat- en bebouwingsbeeld van de omgeving;
- b. dit mogelijk is uit oogpunt van een veilige verkeerssituatie.

### 6.3.4 Bijgebouwen

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2.3, onder b, voor het toestaan van bijgebouwen voor de voorgevel, mits

- a. dit past binnen het straat- en bebouwingsbeeld van de omgeving;
- b. dit mogelijk is vanuit het oogpunt van een verkeersveilige situatie.

### 6.3.5 Carports

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2.4, onder b, voor het toestaan van carports vóór (het verlengde van) de voorgevel van de woning, mits:

- a. dit past binnen het straat- en bebouwingsbeeld van de omgeving;
- b. dit mogelijk is uit oogpunt van een veilige verkeerssituatie.

## 6.4 Specifieke gebruiksregels

### 6.4.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van minder dan 18 woningen als sociale huurwoningen;
- b. het gebruik van vrijstaande en aangebouwde bijgebouwen als zelfstandige woning;
- c. het gebruik van gronden voor de naar de weg gekeerde bouwgrens voor het stallen van voertuigen, caravans en dergelijke, anders dan op een oprit.

### 6.4.2 Voorwaardelijke verplichting waterberging

Alvorens de woningen in de bestemming 'Woongebied' in gebruik genomen mogen worden, dient voorzien te zijn in gemiddeld 50 millimeter waterberging per vierkante meter toename aan verhard oppervlak, zoals bepaald in de rapportage 'NBU Projectontwikkeling IV B.V. Van Besouwterrein te Goirle waterhuishoudkundig plan Wijziging A' die als bijlage 3 bij deze regels gevoegd is en met dien verstande dat:

- a. de oppervlaktes en inhoud van de waterberging, voor zover gelegen binnen de bestemming 'Woongebied', uit de tekening 'Waterhuishouding oppervlaktes en inhoud waterbergende maatregelen' met bestandsnaam R09-1485-01a.dwg die onderdeel is van bijlage 3 aangehouden moeten worden
- b. de oppervlakte en inhoud van de waterberging, voor zover gelegen binnen de bestemming 'Woongebied', tevens in overeenstemming moeten zijn met het document 'berekening waterberging' met kenmerk 1485-02/RvE/waterberging dat onderdeel is van bijlage 3;
- c. de waterberging duurzaam in stand moet worden gehouden.

## 6.5 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

### 6.5.1 Omgevingsvergunning

Het is verboden een bouwwerk ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -2' te slopen zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk.

### 6.5.2 Uitzonderingen

Het in sublid 6.5.1 vervatte verbod geldt niet voor:

- a. sloopwerkzaamheden die het gewone onderhoud betreffen;
- b. sloopwerkzaamheden ten behoeve van het terugbouwen van de oorspronkelijke cultuurhistorische vorm van het bouwwerk;

- c. sloopwerkzaamheden, indien en voor zover daarvoor, op het tijdstip van het van kracht worden van het plan, reeds een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk is verleend;
- d. sloopwerkzaamheden die ten tijde van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren;
- e. sloopwerkzaamheden die zijn bedoeld om de directe gevolgen van calamiteiten of plagen te beperken.

#### 6.5.3 *Criteria*

Een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in sublid 6.5.1, kan alleen worden verleend indien, is gebleken, dat hierdoor cultuurhistorische waarden die eigen zijn aan de desbetreffende bouwwerken niet blijvend onevenredig worden geschaad, dan wel indien deze cultuurhistorische waarden kunnen en zullen worden veilig gesteld dan wel worden teruggebracht.

### **6.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden**

#### 6.6.1 *Omgevingsvergunning*

Het is verboden de gevel van een bouwwerk ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie -2' te geheel of gedeeltelijk zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden te veranderen.

#### 6.6.2 *Uitzonderingen*

Het in sublid 6.6.1 vervatte verbod geldt niet voor:

- a. werkzaamheden die het gewone onderhoud betreffen;
- b. werkzaamheden ten behoeve van het terugbouwen van de oorspronkelijke cultuurhistorische vorm van het bouwwerk;
- c. werkzaamheden, indien en voor zover daarvoor, op het tijdstip van het van kracht worden van het plan, reeds een omgevingsvergunning is verleend;
- d. werkzaamheden die ten tijde van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren;
- e. werkzaamheden die zijn bedoeld om de directe gevolgen van calamiteiten of plagen te beperken.

#### 6.6.3 *Criteria*

Een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in sublid 6.6.1, kan alleen worden verleend indien, is gebleken, dat hierdoor cultuurhistorische waarden die eigen zijn aan de desbetreffende bouwwerken niet blijvend onevenredig worden geschaad, dan wel indien deze cultuurhistorische waarden kunnen en zullen worden veilig gesteld dan wel worden teruggebracht.

## **Artikel 7 Waterstaat - Waterstaatkundige functie**

### **7.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en) mede bestemd voor:

- a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater;
- b. het vergroten van de afvoercapaciteit;
- c. de waterhuishouding.

### **7.2 Bouwregels**

Bouwen is uitsluitend toegestaan ten dienste van de in lid 7.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de volgende regels:

- a. op de voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de waterstaatkundige functie toegestaan;
- b. de bouwhoogte van de onder a bedoelde bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag ten hoogste 1,5 meter bedragen;
- c. in afwijking van het bepaalde onder a zijn ter plaatse van de aanduiding 'oever' tevens vonders toegestaan.

### **7.3 Afwijken van de bouwregels**

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 7.2 ten behoeve van een onderliggende bestemming, mits:

- a. de belangen van de in lid 7.1 omschreven doeleinden voldoende zijn gewaarborgd;
- b. de waterbeheerder vooraf positief heeft geadviseerd omtrent de gevraagde bouwactiviteiten.

### **7.4 Specifieke gebruiksregels**

#### *7.4.1 Voorwaardelijke verplichting regionale waterberging*

Tot een gebruik in strijd met dit bestemmingsplan wordt in ieder geval gerekend het gebruik van de gronden voor 'Woongebied' zoals bepaald in artikel 6 tenzij:

- a. bij het gereedkomen van de laatste woning in de bestemming 'Woongebied', de compensatie van de regionale waterberging zoals aangeduid als 'extra waterberging' op de tekening 'R29-C-1485-01a-R29' die als bijlage 44 onderdeel uitmaakt van deze regels, gereed is en in stand wordt gehouden.

### **7.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden**

#### *7.5.1 Verbod*

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op of in de in lid 7.1 bedoelde gronden de navolgende werken en/of werkzaamheden uit te voeren of te doen uitvoeren:

- a. het afgraven of ophogen van gronden;
- b. het egaliseren van gronden;
- c. het verharderen van gronden;
- d. aanleggen van onder- en/of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen, en de daarmee verband houdende constructies en/of installaties.

#### *7.5.2 Uitzondering*

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 7.5.1 is niet vereist voor het uitvoeren van het volgende werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden die:

- a. op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren of konden worden uitgevoerd krachtens een vóór dat tijdstip geldende dan wel aangevraagde vergunning;
- b. noodzakelijk zijn voor het normale onderhoud en beheer van de gronden;
- c. noodzakelijk zijn voor de realisatie van waterbergingen.



### 7.5.3 *Criteria*

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 7.5.1 mag alleen en moet worden geweigerd indien door het uitvoeren van het werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, de waterstaatkundige functie van de gronden onvoldoende is gewaarborgd.

### 7.5.4 *Advies*

Alvorens te beslissen omtrent een vergunning als bedoeld in lid 7.5.1 wint het bevoegd gezag daarover een schriftelijk advies in bij de beheerder van de gronden.

## **Hoofdstuk 3    Algemene regels**

### **Artikel 8    Anti-dubbeltelregel**

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

## **Artikel 9 Algemene bouwregels**

### **9.1 Overschrijding van bouwgrenzen**

Bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen, in afwijking van het bepaalde in hoofdstuk 2 van deze regels, worden overschreden ten behoeve van tot gebouwen behorende stoepen, stoep treden, trappen(huizen), liftkokers en -schachten, galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, erkers, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits:

- a. de overschrijding niet meer bedraagt dan 1 meter;
- b. de bouwhoogte van erkers, entreeportalen en veranda's niet meer bedraagt dan de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van het betreffende gebouw;
- c. de breedte van erkers, entreeportalen en veranda's niet meer bedraagt dan 50% van de breedte van de betreffende gevel van het gebouw;
- d. de afstand van deze bouwdelen tot de bestemmingsgrens minimaal 3 meter bedraagt, daar waar het bestemmingsvlak grenst aan de weg.

### **9.2 Toegelaten overschrijding bestemmingsgrens ten behoeve van balkons**

In uitzondering op het bepaalde in lid 9.1 is het toegestaan de in dit bestemmingsplan aangegeven bouw- en bestemmingsgrenzen te overschrijden ten behoeve van balkons, mits:

- a. de overschrijding niet meer bedraagt dan 2,5 meter;
- b. de balkons niet lager gelegen zijn dan de tweede bouwlaag;
- c. de balkons uitsluitend gerealiseerd worden ten behoeve van de bebouwing ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 1'.
- d. uit een beoordeling op welstandsaspecten blijkt dat voldaan wordt aan de redelijke eisen van welstand.

### **9.3 Ruimte tussen bouwwerken**

#### *9.3.1 Algemeen*

De zijdelingse begrenzing van een bouwwerk moet ten opzichte van de zijdelingse grens van het bouwperceel zodanig zijn gelegen dat tussen dat bouwwerk en de op het aangrenzende bouwperceel aanwezige bebouwing geen tussenruimten ontstaan die:

- a. vanaf de hoogte van het bouwperceel tot 2,20 meter daarboven minder dan 1 meter breed zijn;
- b. niet toegankelijk zijn.

#### *9.3.2 Afwijking*

Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.3.1 indien voldoende mogelijkheid aanwezig is voor reiniging van onderhoud van de vrij te laten ruimte.

### **9.4 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen**

#### *9.4.1 Parkeergelegenheid*

Bij de uitoefening van de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw geldt dat ten behoeve van het parkeren en/of het stallen van auto's in de juiste mate ruimte wordt aangebracht in, op of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort met dien verstande dat:

- a. de juiste mate van ruimte wordt bepaald op basis van de parkeernormen en berekeningsmethoden zoals opgenomen in publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW van oktober 2012;
- b. de in lid 9.4.1, onder a, bedoelde ruimten voor het parkeren en/of stallen van auto's moeten afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de parkeervoorzieningen ten minste de afmetingen hebben zoals bepaald in de Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom 2012 (ASVV 2012) van het CROW van december 2012;
- c. de in de aanhef bedoelde parkeerruimte duurzaam in stand gehouden wordt.

#### 9.4.2 *Laad- en losmogelijkheid bij of in gebouwen*

Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor laden en lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort.

#### 9.4.3 *Algemene parkeerplaatsen*

In aanvulling op het bepaalde in lid 9.4.1 moeten in het openbaar gebied minimaal 207 (bezoekers)parkeerplaatsen voor algemeen gebruik gerealiseerd en duurzaam in stand gehouden worden.

#### 9.4.4 *Afwijking*

Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.4.1 en/of lid 9.4.2:

- a. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit, of
- b. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimte, dan wel laad-of losruimte wordt voorzien.

## **Artikel 10 Algemene gebruiksregels**

### **10.1 Strijdig gebruik**

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemmingen, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo, wordt in ieder geval gerekend:

- a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- b. een gebruik van gronden als stallings- en/of opslagplaats van één of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- c. de vestiging van inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, derde lid, van het Besluit omgevingsrecht (inrichtingen die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken);
- d. een gebruik van gronden en bouwwerken voor (detail)handel, met uitzondering van een zodanig gebruik dat uitdrukkelijk is toegestaan in of krachtens deze regels;
- e. het gebruik van gronden, gebouwen, bouwwerken en onderkomens ten behoeve van prostitutie, escortbedrijf, prostitutiebedrijf en/of seksinrichting.

## Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van:

- a. het gebruik van een vrijstaand of aangebouwd bijgebouw als afhankelijke woonruimte, mits:
  1. het een vrijstaand of aangebouwd bijgebouw betreft behorende bij een woning binnen een bestemming waarbinnen een permanente woning is toegestaan;
  2. een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit een oogpunt van mantelzorg, hetgeen blijkt uit een schriftelijke verklaring van in ieder geval de behandelende huisarts;
  3. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven;
  4. de afhankelijke woonruimte binnen de vigerende regeling inzake bijgebouwen wordt ingepast met een maximale oppervlakte van 80 m<sup>2</sup>;
  5. het bijgebouw een onlosmakelijk geheel vormt met de woning van waaruit de mantelzorg wordt verleend;
  6. het bevoegd gezag verleent bedoelde omgevingsvergunning zowel op naam van de mantelzorgverlener als de mantelzorgontvanger onder de voorwaarden dat binnen vier weken na beëindiging van het gebruik van het vrijstaand of aangebouwd bijgebouw als afhankelijke woonruimte ten behoeve van mantelzorg hiervan schriftelijk melding wordt gemaakt bij het bevoegd gezag en de gebruiksmogelijkheden van het vrijstaand of aangebouwd bijgebouw binnen twaalf weken na beëindiging van het gebruik als afhankelijke woonruimte ten behoeve van mantelzorg ongedaan wordt gemaakt voor bewoning;
- b. het afwijken van de voorgeschreven maten voor de goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en afstand van bouwwerken, dan wel een voorgeschreven bebouwingspercentage, eventueel met overschrijding van de bouwgrenzen binnen een bestemmingsvlak, mits de afwijking niet meer bedraagt dan 10% van de in deze regels voorgeschreven maten;
- c. het afwijken van bouwgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak op de verbeelding, niet zijnde bestemmingsgrenzen, indien en voor zover afwijking noodzakelijk is uit een oogpunt van doelmatig gebruik van de grond, mits de afwijking ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven niet meer dan 2,5 meter bedraagt; [
- d. de bouw van hogere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, dan toegestaan ingevolge deze regels, met dien verstande dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag worden vergroot tot niet meer dan 10 meter;
- e. het oprichten van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, gedenktekens, geen gebouwen zijnde, en monumenten, geen gebouwen zijnde, tot een bouwhoogte van niet meer dan 15 meter;
- f. het oprichten van zend-, ontvang-, sirenemasten en masten en installaties ten behoeve van telecommunicatie, al dan niet op of aan gebouwen of andere bouwwerken, met een oppervlakte van niet meer dan 60 m<sup>2</sup> en een bouwhoogte van niet meer dan 40 meter, waarbij de mogelijkheden van gezamenlijk gebruik van deze voorzieningen zo veel mogelijk moeten worden benut;
- g. het realiseren van gebouwen en bouwwerken ten behoeve van nutsvoorzieningen en/of het opwekken van duurzame energie, tot maximaal 100 m<sup>2</sup> (bruto vloeroppervlakte) en een bouwhoogte van maximaal 3 meter;
- h. gevelisolatie en toestaan dat de aanduiding 'bouwvlak' wordt overschreden met maximaal 30 centimeter ten behoeve van gevelisolatie om energie te besparen.

## **Artikel 12 Algemene wijzigingsregels**

### **12.1 Algemene wijzigingen**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6, eerste lid, onder a, van de Wet ruimtelijke ordening:

- a. de ligging van grenzen van bestemmings- en bouwvlakken en aanduidingen te wijzigen, met inachtneming van de volgende regels:
  1. de bij de wijziging betrokken grenzen mogen ten hoogste 2 meter worden verschoven;
  2. de oppervlakte van de bij de wijziging betrokken bestemmings- en bouwvlakken en aanduidingen mag ten hoogste 5% worden verkleind of vergroot ten opzichte van de oppervlakte vóór de wijziging;
  3. door een wijziging mogen het straat-, bebouwings- en landschapsbeeld, het woon- en leefklimaat, de waterstaatkundige belangen, de ontwikkeling van omliggende bedrijven, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, niet onevenredig worden aangetast;
- b. het plan te wijzigen ten aanzien van het aanpassen van opgenomen regels in de voorafgaande artikelen, waarbij wordt verwezen naar regels in wettelijke regelingen en/of publicaties, indien deze wettelijke regelingen en/of publicaties na het moment van vaststelling van het plan worden gewijzigd.

### **Artikel 13 Overige regels**

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, worden toegepast zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan, tenzij expliciet anders is geregeld.



## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 14 Overgangsrecht

#### 14.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
  1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
  2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van lid 14.1, onder a, een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 14.1, onder a, met maximaal 10%.
- c. Lid 14.1, onder a, is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

#### 14.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 14.2, onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in lid 14.2, onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Lid 14.2 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

## **Artikel 15 Slotregel**

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan "Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw".

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De voorzitter,

De griffier,

## **Bijlagen bij regels**

## **Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten**

## Bijlage 1. Staat van bedrijfsactiviteiten

### Opmerkingen vooraf:

In deze Staat van bedrijfsactiviteiten zijn bedrijven opgenomen in de categorie 1.

Bedrijfsactiviteiten, die niet relevant zijn in het kader van dit bestemmingsplan of in ieder geval ter plaatse niet zijn toegestaan (horeca bijvoorbeeld), zijn uit de lijst geschrapt.

### verklaring afkortingen

-	niet van toepassing of niet relevant
<	kleiner dan
≥	groter dan of gelijk aan
cat.	categorie
e.d.	en dergelijke
kl.	klasse
n.e.g.	niet elders genoemd
o.c.	opslagcapaciteit
p.c.	productiecapaciteit
p.o.	productieoppervlak
v.c.	verwerkingscapaciteit
u	uur
d	dag
j	jaar
C	continu
D	divers

## STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

2

SBI-code	omschrijving	categorie
22	Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	
221	Uitgeverijen (kantoren)	1
2223	Grafische afwerking	1
223	Reproductiebedrijven opgenomen media	1
50	Handel in en reparatie van auto's, motorfietsen; benzineservicestations	
5020.4	Autobekleiderijen	1
51	Groothandel en handelsbemiddeling	
511	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
52	Detailhandel en reparatie t.b.v. particulieren	
5231,5232	Apotheken en drogisterijen	1
61, 62	Vervoer over water / door de lucht	
61, 62	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
63	Dienstverlening t.b.v. Het vervoer	
6322, 6323	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
633	Reisorganisaties	1
634	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	Post en telecommunicatie	
642	Telecommunicatiebedrijven	1
70	Verhuur van en handel in onroerend goed	
70	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
72	Computerservice- en informatietechnologie	
72	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	1

SBI-code	omschrijving	categorie
73	Speur- en ontwikkelingswerk	
732	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
74	Overige zakelijke dienstverlening	
74	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
7484.4	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1
85	Gezondheids- en welzijnszorg	
8512, 8513	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	1
93	overige dienstverlening	
9302	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1

Bijlage: Lijst van opslagen en installaties.

Onderstaande tabel bevat gegevens voor opslagen en installaties.

De aangegeven categorieën zijn indicatief.

Zij vormen een vertaling van de in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" aangegeven "grootste afstand", waarbij de volgende matrix is gehanteerd:

categorie 1: 0 of 10 m

#### OPSLAGEN EN INSTALLATIES

omschrijving	grootste afstand	categorie
Brandbare vloeistoffen: - ondergronds, k1/k2/k3-klasse	10	1
Munitie: - < 275.000 patronen en < 1 kg buskruit	10	1
Vuurwerk < 1.000 kg	10	1
Bestrijdingsmiddelen: - < 10.000 kg	10	1
Laboratoria: - lager en middelbaar onderwijs	10	1
Luchtbehandelingsinstallatie t.b.v. detailhandel	10	1
Gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties. categorie A	10	1
Transformatoren < 1 mva	10	1
Liftinstallaties	10	1
Zendinstallaties: - FM in TV hoogte $\geq$ 100 m	10	1
- GSM-steunzenders	10	1



## **Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle**



A scenic landscape photograph of a green field with a forest and a chimney in the background. The foreground is dominated by tall grasses and a wooden fence post. The middle ground shows a lush green field with a few trees and a small structure. The background features a dense forest and a tall, thin chimney. The sky is clear and blue.

# Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle

5 februari 2020, Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV BV



## Inhoudsopgave

Inleiding	3
Het plan	4
Principes openbare ruimte	5
Typologieën	7
Eenheid van architectuur en morfologie	8
Beeldkwaliteit planbreed	9
Materialisatie	11
Bouwhoogte/ kapvorm	15
De Fabriek	16
Het Lint	27
De Lanen	29

## Inleiding

De ontwikkelingslocatie Van Besouw maakt onderdeel uit van de Zuidrand van Goirle (het gebied tussen Bergstraat, Kerkstraat en de Oude en Nieuwe Leij) dat wordt herontwikkeld van textielfabrieken tot wonen. De Zuidrand heeft door zijn textielindustrie een rijk en dynamisch verleden dat van grote invloed is geweest op de ontwikkeling van Goirle. Ook nu de fabrieken zijn gesloten, heeft het gebied volop kansen en kwaliteiten om een betekenisvolle rol te spelen in de toekomst van het dorp, onder meer op het terrein van wonen, ecologie, landschap, water, recreatie en cultuurhistorie.

De stedenbouwkundige proefverkaveling die onderdeel uitmaakt van de Visie Zuidrand Goirle (2015) is door Buro Lubbers i.s.m. Nederlandse Bouw Unie en de architectenbureaus Bedaux de Brouwer en Mulleners + Mulleners verder uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Dit stedenbouwkundige plan, dat tevens invulling geeft aan de landschappelijke inpassing en de inrichting van de openbare ruimte, bestaat uit een grote variatie aan woningtypologieën.

Het scheppen van eenheid is daarom een belangrijk uitgangspunt voor de beeldkwaliteit van de woningen en appartementen. Het moet zichtbaar zijn dat het begin van het plan bij het einde hoort, alsook de fabriek in het verleden één terrein was. De cultuurhistorische betekenis van de plek biedt mogelijkheden voor een architectuur die zich richt op de eigenheid van de Van Besouw-locatie. Ook de historische relatie tussen het Leyendal en Van Besouw kan opnieuw tot uitdrukking worden gebracht door de architectuur.

Dit beeldkwaliteitsplan zal fungeren als toetsingskader bij de te zijner tijd te verlenen omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten.



Luchtfoto locatie Van Besouw september 2015 ^

## Het plan



Beeldkwaliteitsplan Van Besouw Goirle

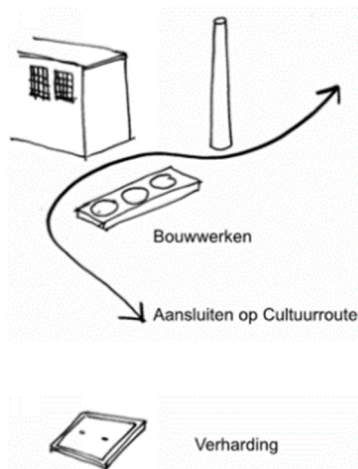


## Principes openbare ruimte

De stedenbouwkundige principes vormen het uitgangspunt voor de beeldkwaliteit van de openbare ruimte van Van Besouw. De openbare ruimte kenmerkt zich door eenheid in verscheidenheid. Eenheid en samenhang ontstaan door een overkoepelend gebruik van terugkerende bouwstenen in het raamwerk: relictten, verharding, groen en water. Deze bouwstenen worden telkens zo toegepast dat ze de cultuurhistorie en de relatie met het beekdal onderstrepen. Verscheidenheid ontstaat door de drie buurten - de Fabriek, de lanen en het lint - die de basiselementen in beweging brengen of aanvullen met nieuwe bouwstenen die passen bij hun specifieke identiteit en sfeer. Verscheidenheid ontstaat ook door het programma en de beeldkwaliteit van de architectuur die per buurt enigszins verschilt zonder de overkoepelende identiteit van Van Besouw te verliezen.

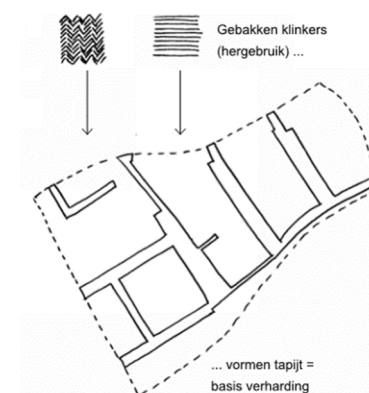
### Relicten

De relictten bestaan voornamelijk uit te handhaven gebouwen in de fabrieksstraat: de kop van het kantoor, de schoorsteen, het poortgebouw, het accu- en pompstation. De inpassing en herbestemming van deze gebouwen maken de geschiedenis van Van Besouw tastbaar. Deze cultuurhistorische architectuur bepaalt ook de identiteit van de openbare ruimte op deze plek.



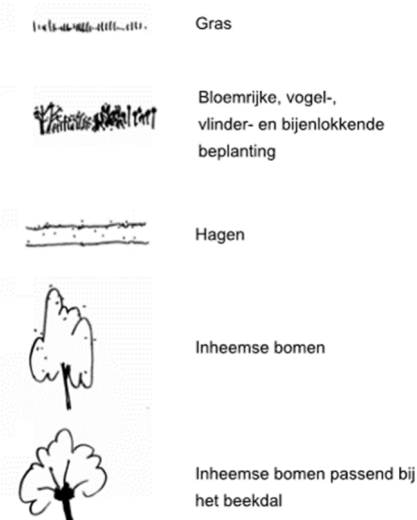
### Verharding

De basisverharding bestaat uit gebakken klinkers, (deels) hergebruikt van het terrein. De klinkers leggen een tapijt door de hele wijk. Hun sfeer en uitstraling passen in elke buurt. Variatie in dichtheid, en verband evenals de toevoeging van een ander verhardingstype, geven het klinkertapijt toch in elke buurt een eigen gezicht.



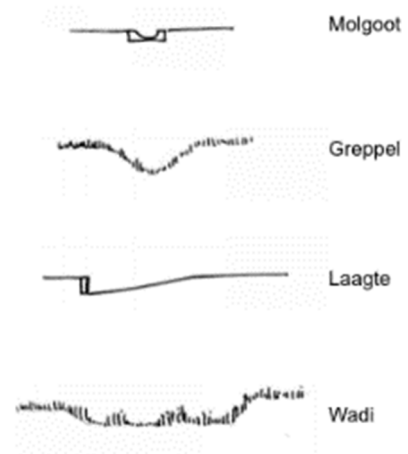
### Groen

Groen vormt een essentieel element van het groen-blaue raamwerk. Inheemse bomen in (bloemrijke) bermen, perken en hagen verknoepen het dorp met het landschap. De beplanting geeft Van Besouw een groene, landschappelijke uitstraling. De beplanting varieert per buurt in soort, samenstelling en plantverband.



## Water

Wadi's en greppels bieden ruimte voor het opvangen, bergen en infiltreren van hemelwater binnen het plangebied. Het zichtbare watersysteem in de openbare ruimte maakt bewoners bewust van de klimaatproblematiek.



## Typologieën



 Vrijstaande woning/ geschakeld

 2-onder-1-kapwoning

 Rijwoning

 Appartement



### **Eenheid van architectuur en morfologie**

De eenheid van architectuur en morfologie sluiten aan op de specifieke, maar verschillende kwaliteiten van de plek: het landschap, het historische lint, het erfgoed en het dorpse wonen. Daarnaast is een zorgvuldige aansluiting op de verschillende zijdes van de locatie van groot belang. De vervlechting van Van Besouw en het dorp vindt plaats door het bestaande historische lint voort te zetten, door een vriendelijke dorpse buurt te maken en door (waar passend) kappen toe te passen. De geschiedenis van de textiel fabriek wordt vervlochten met het dorpse wonen door achter de bestaande gevel nieuwbouw te realiseren. Ook andere herbestemde relicten vertellen het verhaal van de plek evenals de nieuwbouw die zich conformeert aan de architectonische, stedenbouwkundige en morfologische historie. De vervlechting van tijden en plekken in de architectuur en stedenbouw zal zowel leiden tot een bijzonder woonmilieu als een zorgvuldige hechting aan het dorp.

Samenvattend: het doel van de principes is het scheppen van een eenheid in het plangebied en tegelijkertijd de diversiteit en eigenheid te bewaren van de industriële, dorpse en landelijke buurten. De drie buurten of woonsferen zijn individueel herkenbaar én onafscheidelijk verbonden door het concept van het totaalplan. Hierin beweegt de architectuur planbreed tussen modern en klassiek.

Ontwerpuitsgangspunten om eenheid te creëren:

- Het plan is een totaalplan en dat moet zichtbaar zijn.
- Zoeken naar eenheid binnen een veelvoud aan woningtypes, doormiddel van een beperkt architectuur- en materiaalpalet.

Om verscheidenheid te creëren:

- Aansluiting op bestaande context, aan randen van plangebied.
- Subtiel variatie aanbrengen binnen de afzonderlijke buurten is mogelijk, zolang de samenhang behouden blijft.
- Zoeken naar een relatie met wat op de specifieke plaats heeft gestaan.

### Beeldkwaliteit planbreed

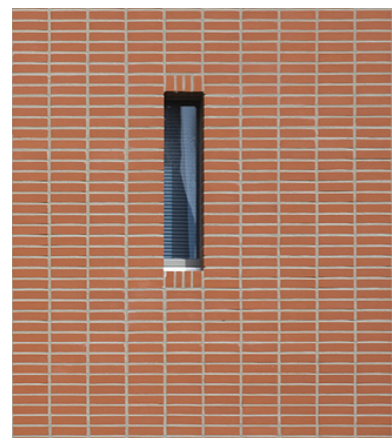
Evenals de basiselementen van de openbare ruimte vormt de architectuur zich naar enkele elementen die steeds op eigen wijze binnen het totaalplan voorkomen. Deze basis wordt aangevuld met nieuwe elementen die passend zijn bij de specifieke identiteit en woonsfeer. Het herhalen van vorm, materialen en details zorgt vervolgens voor planbrede uniformiteit.

#### Morfologie:

Beoogd wordt een combinatie van dorpse vriendelijkheid en industriële rationaliteit.

Op bouwblokniveau wordt gezocht naar een beeld van samenhangende gevelwanden, waarbinnen de individuele woning herkenbaar is, maar ondergeschikt is aan het geheel. De woningen binnen woonsfeer De Lanen mogen hier een uitzondering op vormen. Zolang er sprake is van samenhang, is hier een kleinere korrel mogelijk.

Qua dakvorm passen er planbreed twee types, namelijk zadeldaken en platte daken. Voor het hoofdkantoor kan gedacht worden aan een verbijzondering op het dak.





Houdbare oplossingen voor de lange duur, op de grens van openbaar gebied.





## Materialisatie

Planbreed is de nieuwbouw geïnspireerd door het verleden van Van Besouw. Hiermee kunnen de nieuwe woonbuurten voortborduren op de eigenheid van de plek en een unieke en boeiende identiteit krijgen. Gericht op de materialisatie resulteert dit in een ambachtelijk gebruik van baksteen door middel van bijzondere metselwerkverbanden, rollagen, staand metselwerk en spiegelstukken. Aandacht voor het voegwerk mag hierin ook niet ontbreken.

Het kleurenpalet is in deze ook een voortzetting van de fabriek van Van Besouw. Dit leidt tot een kleurenpallet van de huidige geelbruine bakstenen voor de relicten, en een rood/ roodbruine baksteen voor de nieuwbouw. In de plandelen het Lint en de Lanen afgewisseld met roodpaarse en gekeimde bakstenen. Planbreed worden hellende daken uitgevoerd met donkere dakpannen of zink/ metaal. Verdere verfijning kan belichaamd worden door het gebruik van stalen plaatmateriaal of beton. Het is denkbaar dat bepaalde elementen worden uitgevoerd in symbolische kleuren die in de oorspronkelijke situatie terug te vinden waren, zoals roldeuren en entreedeur. Deze kleuren zijn: blauw, rood, geel of groen, mits zorgvuldig en spaarzaam toegepast.

In het gevelbeeld zijn de kozijnen incidenteel weggemetseld met diepe negge of verbijzonderd door middel van kaders. Betreffende de relicten worden deze uitgevoerd met renovatieprofielen of stalen dagkanten.

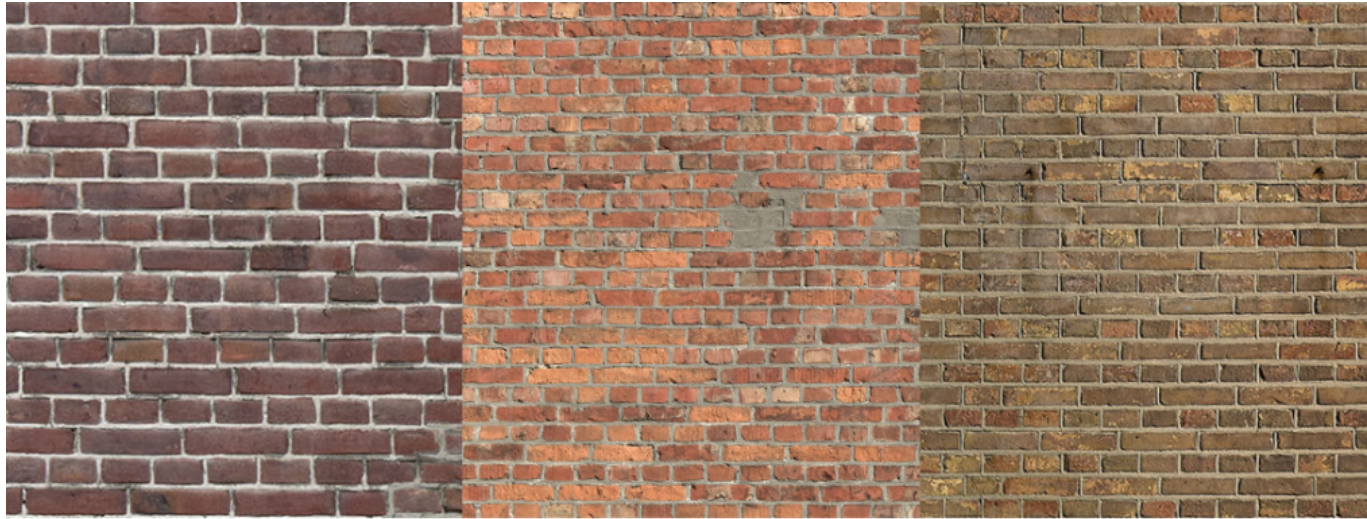
Eenzelfde zorgvuldige uitvoering wordt verwacht bij de plaatsing van zonnepanelen, die planbreed zorgvuldig en samenhangend geplaatst dienen te worden. Vooral bij de woningen met kappen kan een integrale en vroegtijdige benadering goede oplossingen opleveren. Ook de hemelwaterafvoeren worden planbreed duurzaam vormgegeven door deze uit te voeren in zink of als eventuele kleefgoten. Aandacht is daarnaast gevraagd voor de positionering en vormgeving van spuw- en noodoverstorten.

Overgangen naar de openbare ruimte dienen zorgvuldig vormgegeven te worden, passend binnen het totaalplan, en waar nodig deel uit te maken van de architectuur. Duurzame vormen (tuinmuren) en materiaal (baksteen/ pergola) dragen bij aan de ambacht en tijdloze vormtaal van de woningen, om zo de eenheid van het gebied te benadrukken.

Gevels worden gedomineerd door metselwerk. Gevelopeningen zijn krachtig aangezet door gebruik van diepe neggen en verbijzonderingen. Bijzondere aandacht gaat uit naar de uitwerking van de kopgevels. De kopgevels vormen het belangrijke begin of eind van een reeks. Achtergevels zijn op veel plekken frontaal en/of overhoeks zichtbaar. Deze mogen soberder, maar moeten mee-ontworpen worden om zo te komen tot één samenhangende gevelcompositie van voor- en achtergevels, kopgevels en achtergevels. Eventuele dakkapellen, uitbreidingen en carports maken te allen tijde onderdeel uit van de architectuur.

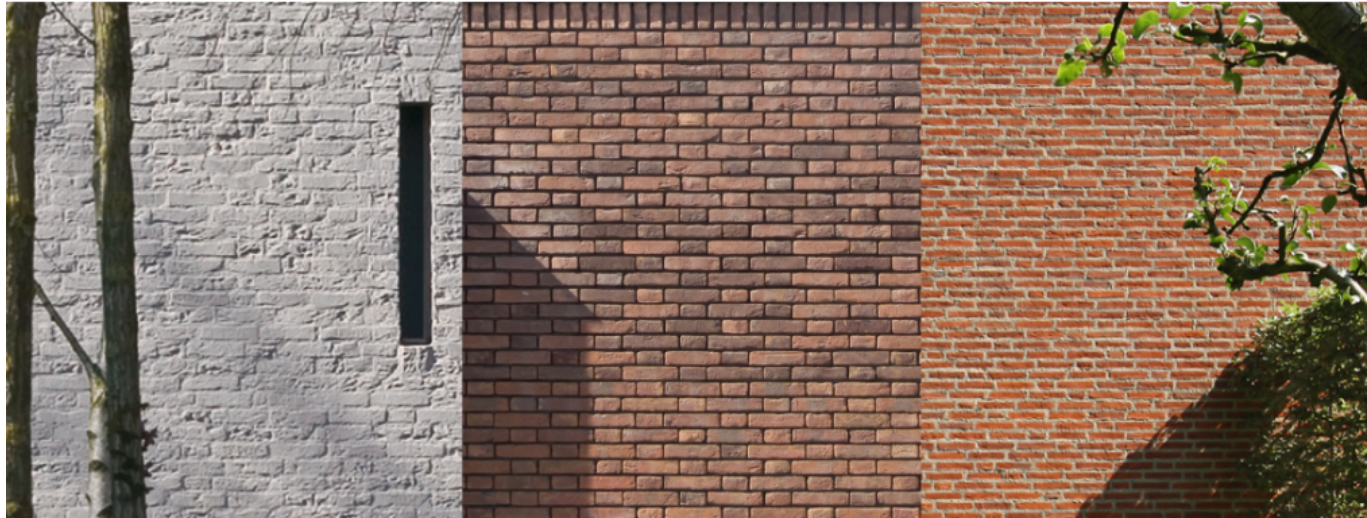


Hergebruik gevelankers ^



Gradiënt kleur metselwerk sfeer Fabriek  
(om de kracht van het plandeel de Fabriek te  
benadrukken, zal er één kleur baksteen binnen  
dit gradiënt gekozen worden)

<



<

Gradiënt kleur metselwerk sfeer dorps en  
landelijk





<  
Symbolische kleuren



^

Zwart stalen dagstukken

Referentie renovatie profielen >





## Bouwhoogte/ kapvorm



-  2 bouwlagen/ plat dak
-  3 bouwlagen/ plat dak
-  1 laag met kap
-  2 lagen met kap
-  2 lagen met dakopbouw
-  Gestapeld (3 bouwlagen)
-  Gestapeld (4 bouwlagen + halfverdiepte stallingsgarage)



## De Fabriek



### Beeldkwaliteit De Fabriek

De fabriek omvat het plandeel waar de relicten het verhaal vertellen van de industrie, en de nieuwbouw door aanhechting aan de cultuurhistorie voortborduurde op de eigenheid van de plek.

### Morfologie

Het plandeel De Fabriek is leidend in het in steen vertellen van het verleden van de textiel fabrieken. Passend hierin zijn kloeke, statige en heldere bouwvolumes die samen lange gevelwanden vormen met sterke koppen. De volumes verwijzen naar de lange gevelwanden en historische lijnen van de bestaande fabriek. Sturend in het geheel zijn de te behouden relicten, die de identiteit van de plaats nadrukkelijk duiden. De concentratie relicten ligt aan de Kerkstraat en de fabrieksstraat. Belangrijk onderdeel van de fabrieksstraat zijn de gemetselde penanten die onderdeel uitmaakten van de originele toegangspoort. De penanten illustreren de entree van het plangebied en maken de overgang tussen dorp en fabriek tastbaar. Andere bestaande elementen als gevelankers kunnen toegepast worden op de te bouwen nieuwbouw. Ter plaatse van de fabrieksstraat kan de bebouwing een herinnering vormen aan de voormalige magazijnen. Het is denkbaar dat, gezien het smalle profiel, entrees terugliggend in een entree-nis ontworpen worden.

De woningen hebben platte daken, beëindigd met een subtiele kroonlijst, als een moderne interpretatie op de kroonlijst van het hoofdkantoor. Alleen Kerkstraat 49 geldt als uitzondering op dit uitgangspunt. Een zadeldak is in deze toepasselijk, als referentie naar de bestaande dorpswoning die hier gehecht aan het hoofdkantoor was.

Het zogenaamde Weverijhof ligt verscholen in het plangebied. Het hof is een omsloten ruimte met krachtige wanden. Het hof moet herinneren aan de oude weverij en de indruk wekken een industrieel interieur te zijn in de open lucht.

### Materialisatie

Voortbordurend op de planbrede materialisatie is hier één kleur baksteen toepasbaar in verscheidende bijzondere metselwerkverbanden. Elementen van beton of metaal kunnen hier het industriële karakter aanvullen en versterken.



<  
Referentie  
architectuur  
woonsfeer  
Fabriek



Referentie morfologie  
woningen aan fabrieksplein  
>





^

Grote gevelopeningen tot aan de grond en diep terugliggende entrees aan fabrieksstraat



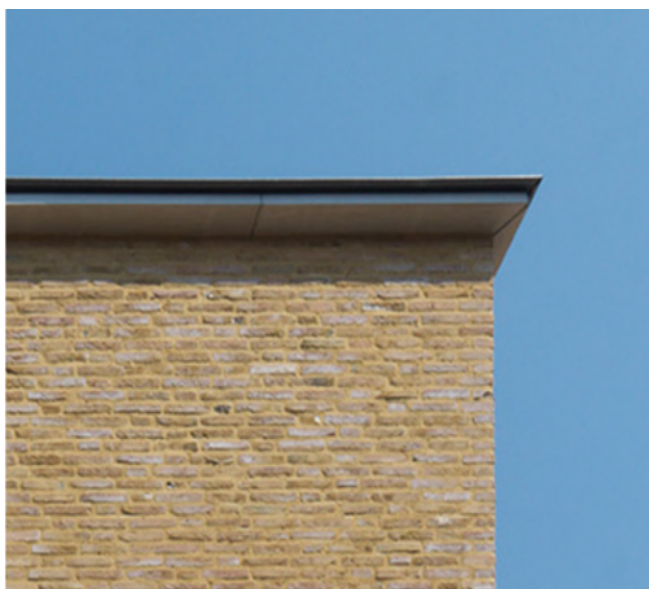
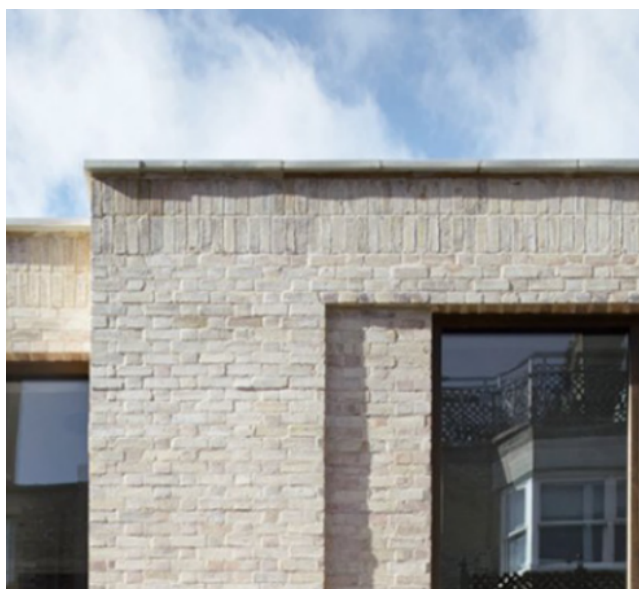
^

Hoofdvolume, bijgebouw, kopgevel en tuinmuur zijn samen één ontwerpogave



<

Diep terugliggende entrees en loggia's op de begane grond zorgen ervoor dat het weverijhof tot in het woninginterieur doordringt. Bewoners kunnen hierdoor het hof toe-eigenen in de luwte.



<  
Bijzondere muurbeëindigingen zorgen voor  
verfijning van de rationele architectuur





Relicten (te handhaven historische/ industriële gebouwonderdelen)  
Ter plaatse van de relictten wordt het verhaal van de industrie voelbaar.  
Aanpassingen aan deze dienen dus passend te zijn bij het industriële verleden, waarbij zowel een aanpak van continuïteit in een mogelijke aanbouw, als een contrasterende aanpak mogelijk is. Beide vereisen in elk geval een voorname zorgvuldigheid.

#### *Portiersloge*

De portiersloge geldt als entree van het voormalige terrein en voor het toekomstige woongebied en zal gerestaureerd worden. Kenmerkend is de compositie van ronde ramen met betonnen kaders, stalen kozijnen, kroonlijst en schoorsteen. De gemetselde kolom als onderdeel van de fabriekspoort hoort bij de portiersloge en de formele ingang van het fabrieksterrein. In het toekomstige gebruik zal de portiersloge 'bijschakelruimte' zijn van naastgelegen woning, met een pluraliteit aan mogelijke functies.



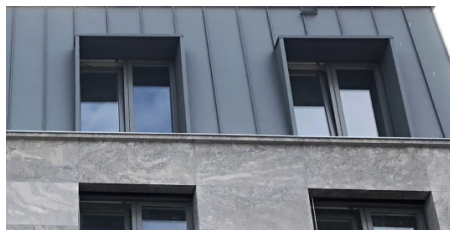
### *Hoofdkantoor, kalenderkamer en magazijnen*

Bepalend in het straatbeeld van de Kerkstraat is de gevel van het voormalige hoofdkantoor en kalenderkamer. Belangrijk is het voortbouwen op de uitstraling en compositie van de gevel, zowel aan de Kerkstraat als deels aan de Fabrieksstraat. Gewaardeerde elementen zijn: metselwerk, betonnen pilasters, gevelopeningen met betonnen kaders, stalen kozijnen, hoofdentree met luifel, glazen pui, betonnen afdekkers, plint, kroonlijst en vlaggenstokken.

Het hoekgebouw op hoek Kerkstraat – fabrieksstraat kan worden opgedeeld in meerdere wooneenheden. Aansluitend biedt de langsgevel aan de Kerkstraat mogelijkheden om rijwoningen bestaande uit 2 (of 3) beuken te realiseren.

Ingrepen aan de gevel moeten subtiel zijn. Ter plaatse van bestaande ramen kunnen nieuwe toegangsdeuren worden ingepast. Ramen dienen te worden gereconstrueerd gezien hun beeldbepalende kwaliteiten. De woningen aan de langsgevel beschikken eventueel over een extra dakverdieping. Deze dient te worden toegevoegd als een nieuwe tijdslaag. Een set-back kan werken als benadrukking voor de primaire aandacht van de gerestoreerde gevel. Daarbij oogt het geheel minder massief doordat de bovenste verdiepingen een stapje terug doet. Een set-back zal minimaal ca. 2,4 m1 achter de bestaande voorgevel gesitueerd moeten worden. Deze voorwaarde zal ook als kettingbeding in de koopovereenkomsten van de desbetreffende woningen worden opgenomen.

∨ Referentie dakopbouw hoofdkantoor, setback



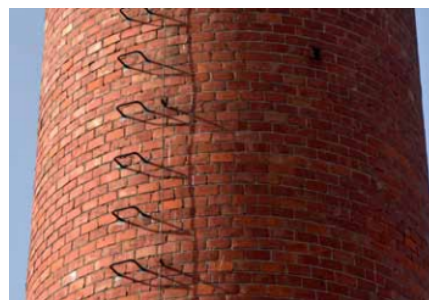


### *Schoorsteen*

De schoorsteen wordt behouden zonder functietoekenning. De schoorsteen is een historisch relict uit een voor Goirle belangrijk industrieel verleden. Naast de kerktoren is dit een belangrijk landmark in het silhouet van het dorp.

Niet alleen de schoorsteen zelf maar ook de context is een belangrijk gegeven; het steenachtige tapijt vanwaar de landmark verrijst. Dit vraagt om een passende context, inrichting en materiaalgebruik van de aanliggende pleinfunctie.

De schoorsteen zal onderzocht worden, zodat bepaald kan worden of de schoorsteen in de huidige staat overgedragen kan worden aan de gemeente Goirle als onderdeel van de openbare ruimte of dat en nog herstelwerkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.



### *Accu- en pompgebouw*

De gevel en compositie worden behouden, evenals het ingetogen architectonisch beeld. Gewaardeerde elementen zijn: metselwerk, stalen kozijnen met raamverdelingen, raamdorpels en betonnen constructie.

In dit statige gebouw kan een klein aantal wooneenheden worden gerealiseerd. De vormgeving respecteert de bijzondere verschijningsvorm van het bestaande gebouw. Nieuwe elementen worden als een hedendaagse tijdslaag aan de gevel toegevoegd en staan in dienst van hedendaagse woonkwaliteit. Littekens aan de gevel mogen hier hersteld worden door middel van nieuwe verbijzonderingen.





*Poort en Kerkstraat 49 (nieuwbouw)*

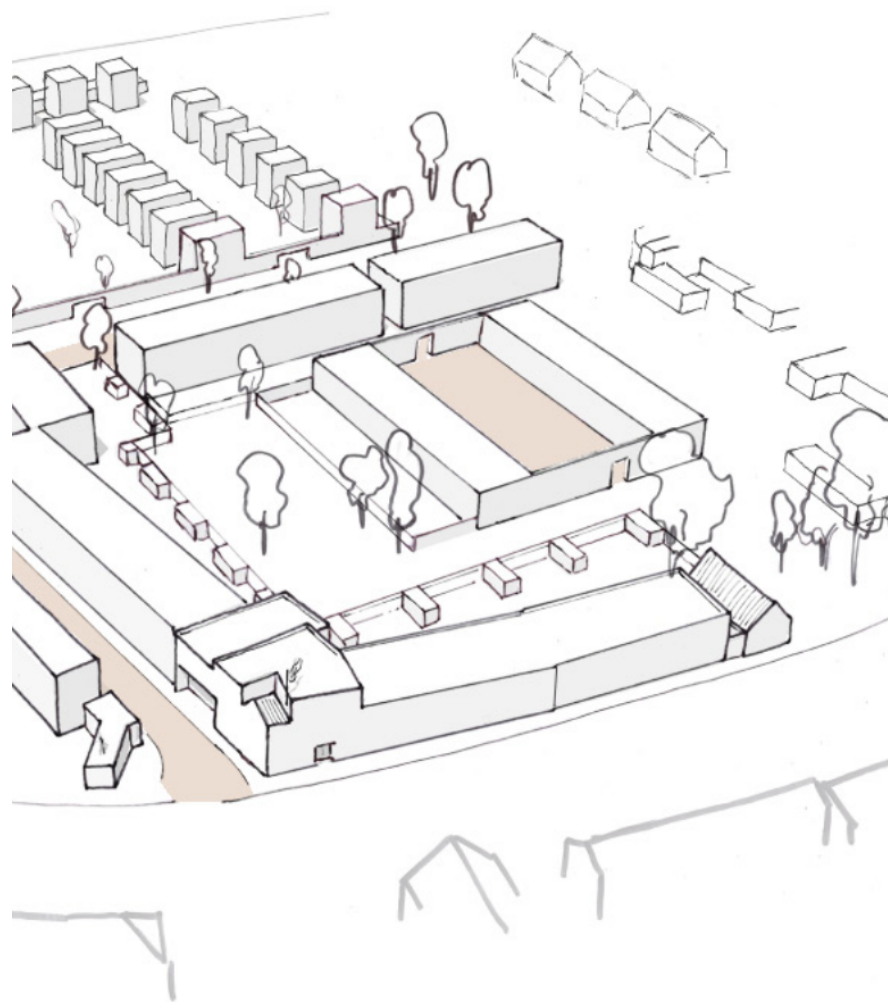
Belangrijk uitgangspunt is het voortborduren op het silhouet van de bestaande woning. De poort maakt hier deel van uit. De nieuw te bouwen dorpswoning mag een eigentijdse en abstracte vertaling zijn van de archetypische woning aan een lint. Dit om voldoende gewicht te bieden tussen de fabriek en het bestaande lint en om een eerste aankondiging te doen vanuit het dorp van de nieuwe tijdslaag. De woning krijgt hierdoor een belangrijke waarde van ontmoeting tussen dorp en fabriek.



Verbeelding van eigentijdse en abstracte vertaling van de archetypische woning aan het lint. De woonfunctie moet worden behouden maar het programma is ondergeschikt aan de architectonische en symbolische interpretatie van de bestaande woning.

### *Weverijhof (nieuwbouw)*

Bij de nieuwbouw op de locatie van de weverij dient de openbare ruimte te herinneren aan de bijzondere ruimtelijkheid van de oude weverij. Deze pleinachtige ruimte dient te worden vormgegeven als een inverse van de voormalige fabriekshal. Door middel van rondom lopende gevelwanden, de suggestie van een dakconstructie, en het materiaalgebruik van onder andere de bestrating dient de herinnering aan deze bijzondere ruimte te worden opgeroepen. De woningen kennen een rationele beeldtaal. Bijzondere aandacht gaat uit naar de overgang van privé naar openbaar door middel van teruggelegen entrees. De bewoners kunnen zo het plein toe-eigenen, terwijl de rechthoekige binnenruimte zoveel mogelijk intact blijft.



### *Appartementengebouw (nieuwbouw)*

Het appartementengebouw vormt een belangrijk onderdeel van het silhouet samen met de schoorsteen en aangrenzende woningen aan de Leij. Het gebouw refereert aan een oude fabriek, als onderdeel van de fabrieksstraat. Het gebouw kent een hoge mate van rationaliteit en een eenduidige verschijningsvorm. Het gebouw is gepositioneerd op een belangrijke hoek in het plan en dient deze bijzondere positie uit te spelen. Elke aansluiting op de verschillende zijden (fabriekstraat, Leijdal) heeft een eigen karakter. Aan de zijde van fabriekstraat volgt het gebouw de rechte straatwand. Aan de zijde van het Leijdal kan vrijer met de gevellijn worden omgesprongen.

Om het programma in te passen in de korrelgrootte van het plan, kent het gebouw een sterke mate van geleding. Het gebouw dient te worden opgedeeld in een aantal volumes, waarbij gevelsprongen en terugliggende daklagen de overgang maken naar de kleinschalige aangrenzende woningen.

Net als bij het accu- en pompgebouw is de individuele woning in het appartementengebouw niet direct afleesbaar. Het gebouw oogt als één complex. De individualiteit wordt verhuld door gevel te geleiden.

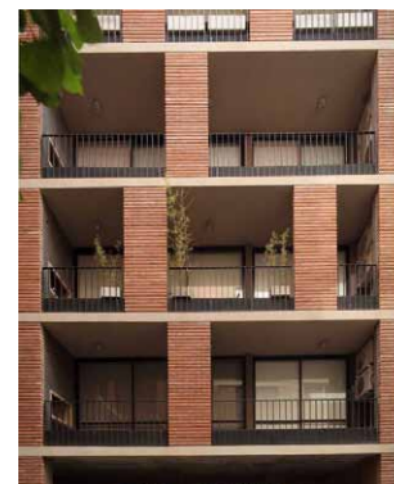
In de gevels is het metselwerk dominant. In de tweede linie staat de gevel in dienst van de moderne woonwensen door middel van grote glasoppervlakten.

De binnenkant van appartementengebouw aan zijde van het parkeerhof mag geen achterkantsituatie vormen. Deze zijde dient als een voorkant te worden vormgegeven omdat het zich richt naar de wijk. Indien galerijen worden toegepast dienen deze ook op te gaan in het totale gevelbeeld.

Het gebouw heeft een plat dak. De bovenste laag zou eventueel verbijzonderd kunnen worden door een afwijkende dakvorm zoals een zaagtanddak.



De gevel maakt de individuele woning onzichtbaar





## Het Lint



## Beeldkwaliteit het Lint

### *Morfologie*

Plandeel het Lint maakt deel uit van de historische 'ruggengraat' van Goirle en dient zich hiernaar te vormen. De bebouwing sluit aan op de typologieën van een dorpsstraat, zoals aan het noordelijke deel van de Kerkstraat aan zijde tussen de kerk en de portierloge. De nieuwbouw werkt helend voor historische continuïteit van lintbebouwing.

De morfologie passend bij dit plandeel vormt zich als een aaneengesloten en ingetogen architectuur, al dan niet met enkele doorsteken, resulterend in lange gevels met voordeur aan de stoep. De daken oriënteren zich evenwijdig met de straat, waardoor de kopgevels ter plaatse van doorsteken grenzen aan het openbare gebied.

Geleding in dit beeld van aaneengesloten gevels kan plaatsvinden door een gevelbeeld met wisselende korrel, verspringende gootlijn en doorgemetselde kopgevels. Eventuele dakkapellen dienen hier onderdeel te zijn van de architectuur.

### *Materialisatie*

Dorpse vriendelijkheid en verscheidenheid kan hier ter uiting komen door een afwisseling van roodbruine, roodpaarse en gekeimde gevels, al dan niet beëindigd in een donkere dakpan. Elementen als een Frans balkon kunnen in de gevel een openheid creëren, om zo de vriendelijkheid en relatie binnen-buiten te benadrukken.

Ten alle tijden dienen de zonnepanelen op het achtervlak te liggen, om geen afbreuk te doen aan het historische lint. Gezien de oriëntatie op zuid is dit ook de meest voordelige plaatsing.



Referentie architectuur lint ^ >

Bestaande situatie Kerkstraat v





## De Lanen



## Beeldkwaliteit de Lanen

### *Morfologie*

De woningen in het gebied kennen een hoogwaardige architectuur met bijzondere aandacht voor detaillering en materialen. De architectuur kenmerkt zich door een eigentijds landelijke uitstraling met een ingetogen modern karakter, waarbij de diverse woningen meer uitdrukking geven aan individuele woonwensen. Het blijft daarbij belangrijk dat de variërende wooneenheden uiteindelijk één samenhangend beeld vormen van een open en vriendelijke buurt. Dit wordt gewaarborgd door binnen dit plandeel gebruik te maken van terugkerende en op elkaar afgestemde materialen, detaillering en architectuur.

De architectuurtaal wordt mede bepaald door het gebruik van kappen en de oriëntatie van de woningen. Zo hebben de woningen aan de Leij de voorgevel aan de zijde van de Ley. De woning op de hoek van de Beeksedijk en de Leij heeft 2 'voorgevels' vanwege de ligging aan de entree van Goirle. Bijzondere entrees, dakkapellen en erkers kunnen zorgen voor een gevarieerd straatbeeld.

Richting de Leij wordt de ervaring van het landschap belangrijk. Grote vensters richting het natuurgebied bieden grote meerwaarde.

### *Materialisatie*

De materialisatie hier kan gezien worden als een doorzetting van plandeel de Lint, waarbij elementen als houten luiken en omlijstingen de landelijke sfeer kunnen benadrukken.

^  
Dorpse vriendelijkheid: schoorstenen, luiken, dakkapellen, franse balkons en gevelopeningen als onderdeel van de architectuur

Sfeer wonen aan de laantjes >





## Colofon

### Opgesteld door:

Buro Lubbers

[www.burolubbers.nl](http://www.burolubbers.nl)

Bedaux de Brouwer Architecten

[www.bedauxdebrouwer.nl](http://www.bedauxdebrouwer.nl)

Mulleners + Mulleners

[www.mulleners.nl](http://www.mulleners.nl)

### In opdracht van:

Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV

Postbus 110

4870 AC ETTEN-LEUR

T 076 502 28 88

[www.nbu.nl](http://www.nbu.nl)



**Nederlandse Bouw Unie**  
ontwikkelt en bouwt uw thuis

## **Bijlage 3 NBU Projectontwikkeling IV B.V. Van Besouwterrein te Goirle waterhuishoudkundigplan Wijziging A**

Wij creëren ruimte voor:

**NBU Projectontwikkeling IV B.V.**  
**Van Besouwterrein te Goirle**

waterhuishoudkundig plan Wijziging A

civil  
support

# NBU Projectontwikkeling IV B.V. Van Besouwterrein te Goirle

waterhuishoudkundig plan Wijziging A

## Colofon

Opdrachtgever: NBU Projectontwikkeling IV B.V.  
Projectomschrijving: Van Besouwterrein te Goirle  
Projectnummer: 1485-02  
Type rapport: waterhuishoudkundig plan  
Kenmerk: 1485-02/RvE/RP01  
Status: Wijziging A  
Versie datum: 4 oktober 2019

Projectleider: René van Esch  
Opgesteld door: René van Esch  
Gecontroleerd door: Jos Coppelmans  
Vrijgave: René van Esch



**Civil Support B.V.**  
Bergstraat 35  
Postbus 180  
5050 AD Goirle  
013 - 534 70 80  
info@civilsupport.nl  
civilsupport.nl

**KvK**  
18055251  
**IBAN**  
NL25ABNA0541748505  
**BIC**  
ABNANL2A  
**BTW**  
NL8125.58.030.B01

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Beschrijving bestaande situatie</b>	<b>6</b>
2.1	Verharding en hoogteligging terrein	6
2.2	Bodemopbouw en doorlatendheid	6
2.3	Waterhuishouding	6
2.4	Riolering	7
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten en randvoorwaarden</b>	<b>8</b>
3.1	Beleid en regelgeving	8
3.2	Gehanteerde documenten	8
3.3	Overleggen	8
3.4	Randvoorwaarden en uitgangspunten	9
3.4.1	Algemene afspraken	9
3.4.2	Aanvullende randvoorwaarden	10
3.4.3	Nader uit te werken in DO-inrichtingsplan	10
3.5	Verhard oppervlak	10
3.5.1	Bestaand verhard oppervlak	10
3.5.2	Nieuw verhard oppervlak	11
3.6	Regionale waterberging	11
<b>4</b>	<b>Beschrijving watersysteem</b>	<b>13</b>
4.1	Algemeen	13
4.2	Achtere tuinen	13
4.3	Parkeerkoffers en Fabrieksplein	13
4.4	Wadi's	14
4.4.1	Straten 'Fabriek', 'Lanen' en Beeksedijk	14
4.4.2	Wadi Fabrieksstraat	14
4.5	Fabrieksstraat	14
4.5.1	Gotensysteem	14
4.6	Woningen Kerkstraat	14
4.7	Calamiteitenberging	15
4.7.1	Parkeerkoffers en 'Lanen'	15
4.7.2	Waterplein Fabrieksplein	15
4.8	Overige zaken	15
4.8.1	Bergingsvijver Hoogen Dries	15
4.8.2	Blauwe Ader	16

4.9	Regionale waterberging	16
5	Berekeningen watersysteem	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Beschikbare berging	18
5.3	Beschikbare calamiteitenberging	18
5.4	Hydraulische berekening watersysteem	18
	<b>Bijlage 1: Onderbouwing verhard oppervlak</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 2: Onderbouwing en berekening waterberging</b>	<b>21</b>
	<b>Bijlage 3: Bodem- en doorlatendheidsonderzoek</b>	<b>22</b>
	<b>Bijlage 4: Rapportage 1D-berekening</b>	<b>23</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Voor u ligt het waterhuishoudkundig plan voor de ontwikkelingslocatie Van Besouw, gelegen in de zuidrand van Goirle. Dit rapport is tot stand gekomen door nauwe samenwerking tussen NBU Projectontwikkeling IV B.V., Civil Support, Buro Lubbers, de gemeente Goirle en waterschap de Dommel.

Het plangebied Van Besouw wordt begrensd door de Kerkstraat, Beeksedijk, Hoogen Dries en Nieuwe Leij. Momenteel is het terrein een voormalig fabrieksterrein dat in hoge mate verhard is. NBU heeft een stedenbouwkundig plan opgesteld dat voorziet in herontwikkeling tot een woongebied met in totaal 190 woningen, verdeeld over 155 woningen in de eerste fase en 35 in de tweede fase.

Gezien de ligging direct aan de Nieuwe Leij is de locatie Van Besouw een belangrijke schakel in de waterhuishouding van Goirle. Gelet op de klimaatveranderingen komen er in de toekomst uitdagingen aan op het gebied van zware regenbuien en periodes van grote droogte. Opgave voor de locatie is een robuust watersysteem met een klimaatadaptieve inrichting van het woongebied. Uitgangspunt is een oppervlakkige afvoer van regenwater zodat bewustwording bij bewoners en gebruikers wordt bereikt. Het watersysteem dient in beide ontwikkelfases werkend te zijn voor hetgeen is gerealiseerd.

Voor het watersysteem wordt een vijftrapsstrategie gehanteerd met de meest wenselijke maatregel volgens onderstaande volgorde:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater
5. Afvoeren naar de riolering

## 1.2 Leeswijzer

De waterhuishouding wordt in dit document stap voor stap toegelicht. In hoofdstuk 2 volgt de beschrijving van de bestaande situatie van het terrein. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een toelichting gegeven op de gehanteerde documenten, uitgangspunten en onderling gemaakte afspraken. In hoofdstuk 4 wordt het ontwerp van de watersysteem nader toegelicht. Dit wordt ondersteund met de nodige bijlagen, zoals overzichtstekeningen en berekeningen.

## 2 Beschrijving bestaande situatie

### 2.1 Verharding en hoogteligging terrein

Het plangebied Van Besouw bestaat uit een voormalig fabriekscomplex dat inmiddels enige tijd verlaten is.

De bebouwing en terreinverharding van het fabriekscomplex is momenteel nog aanwezig. Het terrein is in hoge mate verhard, namelijk 39.780 m<sup>2</sup> oftewel 68%.

De hoogteligging van het terrein verloopt richting het oosten en varieert van NAP +15,10 m NAP (noordwestzijde) naar +13,60 m (noordoostzijde). De zuidrand ter plaatse van de Nieuwe Leij verloopt van NAP +13,80 m (zuidwestzijde) naar NAP +13,40 m (zuidoostzijde).

### 2.2 Bodemopbouw en doorlatendheid

Om de bodemkundige en geohydrologische situatie in beeld te brengen heeft Wematech in 2018 een gecombineerd onderzoek uitgevoerd.

De bovengrond (10-150 cm-mv) bestaat voor het overgrote deel uit zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand. De diepere laag (150-400 cm-mv) bestaat uit matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei. Plaatselijk zijn sporen tot sterke bijmengingen met baksteen, puin en/of beton aangetroffen. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en koper. Deze verontreinigingen worden voorafgaand aan de ontwikkeling gesaneerd zodat de grond voldoet aan de beoogde bestemming.

De bodem is in de onverzadigde zone (0-100 cm-mv) over het algemeen goed doorlatend met K-waardes tussen 0,61 en 2,09 m/dag. Enkel bij boring I03 is de doorlatendheid slecht met 0,03 m/dag. De verzadigde zone is goed doorlatend.

### 2.3 Waterhuishouding

Het plangebied grenst in de zuidzijde direct aan de Nieuwe Leij, die in beheer is bij waterschap de Dommel. Gezien de hoogteligging van het terrein wateren de onverharde delen van het terrein (via infiltratie) af op de Nieuwe Leij.

Voor de Nieuwe Leij worden de volgende peilen gehanteerd:

- Zomerpeil NAP +11,76 m t.p.v. Kerklaantje en NAP +11,61 m t.p.v. Beeksedijk;
- Winterpeil NAP +12,22 m t.p.v. Kerklaantje en NAP +12,06 m t.p.v. Beeksedijk;
- T100 met klimaatscenario respectievelijk NAP +13,73 m en NAP +13,53 m.

In DINO loket zijn op meerdere locaties in en rondom het plangebied grondwaterstanden gemeten. De stroming van het grondwater is gericht naar het zuidzuidoosten.

De GHG in het gebied verloopt van NAP +13,04 m (noordwest) naar NAP +12,67 m (zuidoost). Ter hoogte van de wadi Fabrieksplein ligt de GHG op ca. NAP +12,80 m.

In de huidige situatie treedt regelmatig wateroverlast op t.p.v. de Beeksedijk. Dit ontstaat door afstroming van regenwater uit het hoger gelegen deel van Goirle. Momenteel ligt in het terrein Van Besouw aan de Beeksedijk een 'kuil' waarin het water wordt opgevangen. Verslechtering van deze omstandigheden wordt niet geaccepteerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat in 2018 de afvoercapaciteit van de riolering aan de Abcovenseweg is verbeterd, waardoor niet meer kan worden vastgesteld of de wateroverlast nog steeds optreedt.

## 2.4 Riolering

Rondom het plangebied ligt in de huidige situatie een gemengd rioolstelsel van rioolgebied Centrum-Laag, waar aan de Beeksedijk (ten oosten van het plangebied) het waterschapsgemaal (capaciteit 1.630 m<sup>3</sup> /uur) staat. Al het vuilwater en hemelwater afkomstig uit het plangebied wordt afgevoerd via dit gemengde rioolstelsel.

Het riool ten westen van het gebied vormt de afvoer richting de gemengde overstort. Dit riool is voorzien van extra berging in de vorm van een bergingszak in de aanwezige vijver aan de Hoogen Dries. Deze bergingszak functioneert niet naar behoren en wordt op termijn verwijderd.

## 3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

### 3.1 Beleid en regelgeving

Bij het ontwerp van het stedenbouwkundig plan en watersysteem wordt aangesloten bij het geldende beleid en regelgeving. Voor de gemeente Goirle betreft dit het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan 2015-2019).

Waterschap de Dommel toetst aan de algemene regels, beleidsregels, Brabant Keur en de Legger.

### 3.2 Gehanteerde documenten

Voor het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Stedenbouwkundig plan Van Besouw Goirle, Buro Lubbers d.d. oktober 2018;
- Gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek en verhardings- en infiltratieonderzoek "Kerkstraat 49-53" Goirle met kenmerk GB50180356.R001-1, Wematech Bodem Adviseurs B.V. d.d. 25 oktober 2018;
- Structuurplan stedelijk water plangebied Besouw met kenmerk 0407072.05, Antea Group d.d. 5 april 2018
- Tekening R10 hoogteplan Van Besouwterrein, Civil Support d.d. 19-04-2019.

### 3.3 Overleggen

Voor het opstellen van dit waterhuishoudkundig plan heeft diverse malen overleg plaatsgevonden met onderstaande instanties en contactpersonen.

Gemeente Goirle:	Dhr. M. Vromans Dhr. T. Hinssen Mevr. J. Kluijtmans
Waterschap de Dommel:	Dhr. R. Koch
NBU Projectontwikkeling IV B.V.	Dhr. J. Fait Dhr. T. Tankens
Civil Support:	Dhr. J. Coppelmans Dhr. R. van Esch Dhr. V. van Velthoven
Buro Lubbers:	Dhr. M. de Veer Mevr. J. Vorstermans
Aquabrain:	Dhr. J. Venderbos

Op basis van het beleid en regelgeving, de gehanteerde documenten en deze overleggen zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het watersysteem vastgesteld.

## 3.4 Randvoorwaarden en uitgangspunten

### 3.4.1 Algemene afspraken

- Voorkomen moet worden dat de netto wateraanvoer naar de Nieuwe Leij als gevolg van het plan toeneemt. Er dient water in het gebied vastgehouden te worden om dit te voorkomen;
- Hanteren vijftrapsstrategie op het gebied van water:
  1. Hergebruik
  2. Vasthouden / infiltreren
  3. Bergen
  4. Afvoeren naar oppervlaktewater
  5. Afvoeren naar riolering
- Compenseren verhard oppervlak (wettelijk):
  1. Bij toename verhard oppervlak 60 mm compenseren
  2. Overig verhard oppervlak 15 mm compenseren
- Om een robuust en toekomstbestendig plan te realiseren is aanvullend op bovenstaande afgesproken dat een extreme bui van 70 mm in 60 minuten geen waterschade bij woningen, gebouwen of gebiedsontsluitingswegen mag opleveren;
- In dit stadium is op een eerder moment de robuustheid van het systeem aangetoond met een 1D-berekening (zie bijlage 4), deze wordt niet meer geactualiseerd op de nieuwste inzichten;
- Bij het uitgewerkte inrichtingsplan wordt nogmaals, middels een aanvullende 2D-berekening, aangetoond dat het plan robuust is;
- Verharding op kavels rekenen met 36,5% van het kaveloppervlak;
- Regenwater van daken en wegen bovengronds afvoeren naar de diverse bergingsvoorzieningen in het plangebied, door 'zichtbaar' hemelwater afvoeren wordt invulling gegeven aan klimaatbewust handelen van de toekomstige bewoners;
- Woningen Kerkstraat (westzijde) hemelwater en vuilwater gescheiden aanbieden en aansluiten op bestaand gemengd stelsel;
- Overige woningen in plangebied lozen hemelwater van daken, inrit en tuinverhardingen aan voorzijde van de woning op de weg;
- Achtertuinten bovengronds afvoeren richting infiltratie-/bergingsvoorzieningen (huurwoningen) danwel water bergen cq. verwerken op eigen terrein (grote kavels);
- Door dichtslibben van de waterbergende funderingen rekenen met 50% van het beschikbare volume voor waterberging;
- T.p.v. uitstroompunt van de wadi op de Nieuwe Leij afvoer middels knijpconstructie begrenzen tot de landelijke afvoernorm van 2 l/s/ha. De vormgeving van deze knijpconstructie is nader te detailleren.

### 3.4.2 Aanvullende randvoorwaarden

- Een verslechtering van de kans op wateroverlast in de Beeksedijk ten opzichte van de huidige situatie, ten gevolge van de planontwikkeling is niet acceptabel (e-mail Gemeente Goirle dd. 13 maart 2018);
- Aandacht voor de aanleg van zogenaamde 'Blauwe aders' in de 'Fabrieksstraat' (ondergronds) en Beeksedijk (bovengronds via wadi's) ten behoeve van de doorvoer van regenwater uit het iets hoger gelegen deel van Goirle. Indien overcapaciteit kan worden gerealiseerd kan dit worden gebruikt om de 'blauwe aders' in het bestaande dorp te ondersteunen;
- Voorkeur om het westelijk deel van het plangebied oppervlakkig te laten afwateren naar de bergingsvijver Hoogen Dries. Het is een mogelijkheid de centrale wadi Fabrieksplein boven- danwel ondergronds te koppelen aan deze bergingsvijver;
- Hanteren van minimale ontwateringsdiepten bij nieuwbouw (inspanningsplicht):
  - woning met kruipruimte (onderkant vloer): 0,7 m t.o.v. GHG;
  - tuinen/groenvoorzieningen: 0,5 m t.o.v. GHG;
  - secundaire wegen en woonstraten (kruin weg): 0,7 m t.o.v. GHG.
- Gewenst hoogteverschil tussen woning (dorpel) en straatpeil van 30 cm als het plan dat toelaat, 20 cm wordt als ondergrens aangehouden.

### 3.4.3 Nader uit te werken in DO-inrichtingsplan

In dit stadium van het project zijn een aantal zaken op het gebied van waterhuishouding nog niet (volledig) uitgewerkt. Om te borgen dat deze in het DO-inrichtingsplan worden meegenomen is hiervoor onderstaande opsomming gemaakt:

- Uitvoeren 2D-berekening om robuustheid watersysteem aan te tonen;
- Vormgeving en detaillering plas-drasoevers Nieuwe Leij;
- Vormgeving en detaillering waterplein Fabrieksstraat;
- Vormgeving en detaillering Blauwe Ader Fabrieksstraat;
- Vormgeving en detaillering koppeling centrale wadi aan bergingsvijver Hoogen Dries en aanpassingen aan bergingsvijver;
- Vormgeving en detaillering overstort centrale wadi op Nieuwe Leij inclusief knijpconstructie;
- Vormgeving en detaillering koppelingen en overstorten kleine wadi's;
- Grondverbetering t.b.v. verbetering infiltratiecapaciteit ondergrond;
- Type en omvang waterbergende funderingen;
- Type grasbetonstenen en de vulling van deze stenen t.b.v. infiltratie/beeld.

## 3.5 Verhard oppervlak

### 3.5.1 Bestaand verhard oppervlak

In de bestaande situatie is veel verhard oppervlak aanwezig in de vorm van de fabrieksbebouwing en terreinverharding. Bij elkaar bedraagt dit 39.780 m<sup>2</sup>. Deze hoeveelheid verharding telt mee als compensatie voor het te ontwikkelen plan.



### 3.5.2 Nieuw verhard oppervlak

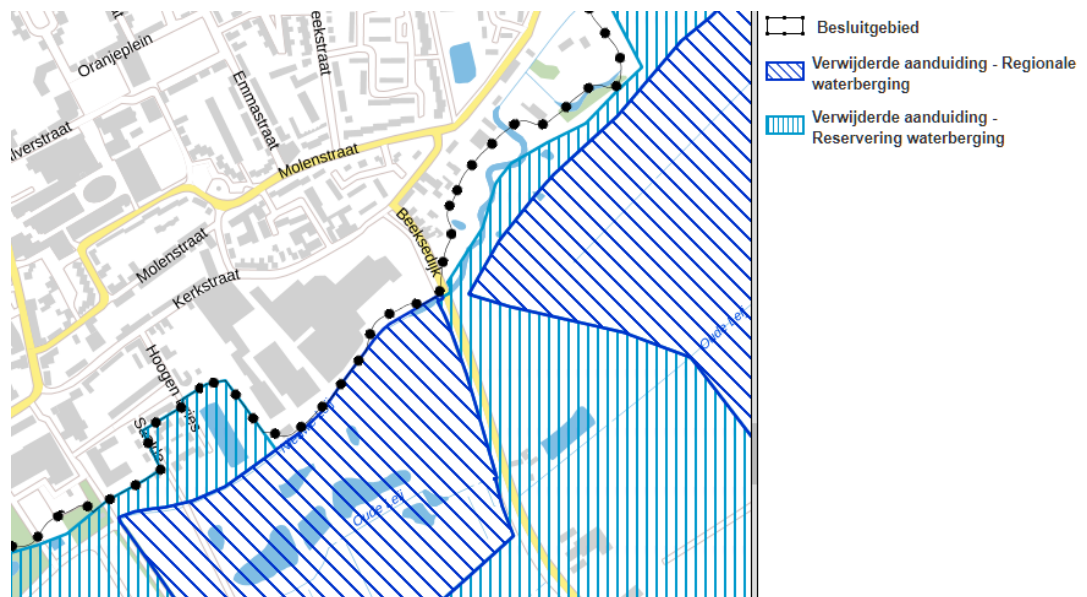
Om een goede bergingsberekening te kunnen maken zijn de nieuwe verharde oppervlaktes bepaald. Deze zijn per compartiment bepaald, gebaseerd op naar welke bergingsmaatregel het oppervlak afstroomt. Binnen het plangebied worden in de parkeervakken grasstenen toegepast met een open structuur, deze worden echter volledig meegeteld als verhard oppervlak.

De gespecificeerde berekening is opgenomen in bijlage 2b bij dit rapport. Het totaal van het nieuwe verhard oppervlak bedraagt 38.238 m<sup>2</sup>, dit neemt dus licht af.

## 3.6 Regionale waterberging

In het plangebied ligt aan de zuidzijde een overstromingsgebied van de Nieuwe Leij.

De provincie Noord-Brabant heeft onlangs de aangepaste begrenzing van het regionale waterbergingsgebied en het reserveringsgebied waterberging vastgesteld in de provinciale Verordening Water.



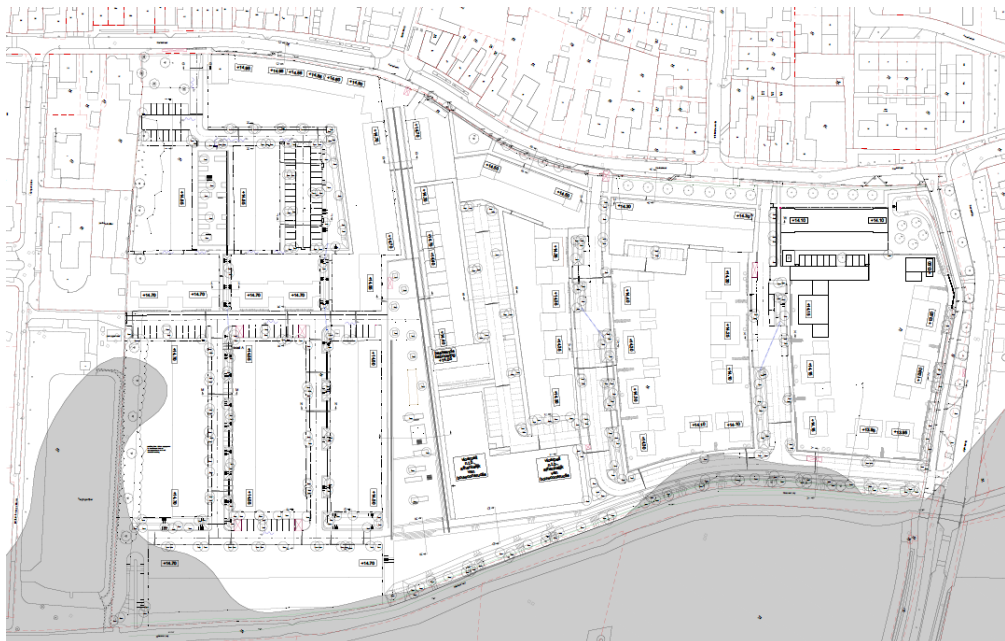
Figuur 3.6.1 De oude begrenzing t.p.v. het plangebied. Bron: Wijziging Verordening Ruimte Noord-Brabant, kaartaanpassing waterberging Waterschap De Dommel.

Ten opzichte van de thans bestaande situatie wordt het gebied 'reservering waterberging' binnen het plangebied substantieel verkleind t.b.v. een significante uitbreiding gebied 'Regionale waterberging'.



Figuur 3.6.2 De nieuwe begrenzing t.p.v. het plangebied. Bron: Wijziging Verordening Ruimte Noord-Brabant, kaartaanpassing waterberging Waterschap De Dommel.

De nieuwe begrenzing van de regionale waterberging valt deels over het stedenbouwkundig plan voor het Van Besouwterrein. Binnen de contour is bebouwing voorzien, in paragraaf 4.9 is beschreven hoe hier mee wordt omgegaan m.b.t. compensatie.



Figuur 3.6.3 De nieuwe begrenzing geprojecteerd op het stedenbouwkundig plan Van Besouwterrein.

## 4 Beschrijving watersysteem

### 4.1 Algemeen

Het hoogteplan van het watersysteem is weergegeven op tekening R10 van Civil Support d.d. 19 april 2019.

Aanvullend wordt hier onder het systeem toegelicht aan de hand van de vijftrapsstrategie op het gebied van water:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater
5. Afvoeren naar riolering

### 4.2 Achtertuinen

Bewoners van de grotere, particuliere kavels zijn zelf verantwoordelijk voor het water in hun achtertuin. Ze kunnen dit hergebruiken (regenton), infiltreren in de tuin via onverharde delen of kratten of een vijver. Hiertoe wordt een verplichting tot instandhouding opgenomen in de verkoopdocumenten. **Maatregel 1: hergebruik.**

De kleinere achtertuinen van met name de sociale huurwoningen worden naar verwachting veel verhard en wateren af op de achterliggende parkeerkoffers. Dit omdat het hier lastiger is de instandhouding te borgen. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

Voor alle bewoners wordt klimaatbewustwording gestimuleerd door middel van voorlichting en adviezen in een bewonersboekje.

### 4.3 Parkeerkoffers en Fabrieksplein

Onder alle verhardingen in de parkeerkoffers en het Fabrieksplein wordt een waterbergende fundering van 300 mm lava 8/32 (of gelijkwaardig) aangebracht op 500 mm zand in zandbed. De parkeerkoffers worden voorzien van grasbetonstenen in de parkeervakken. De verhardingen wateren af richting deze grasbetonstenen, die worden gevuld met split 2-6 mm danwel gras in bomenzand om een optimale doorlatendheid te garanderen, dit wordt in het DO-inrichtingsplan bepaald. Deels wateren hier ook de achtertuinen op af. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

Voor lava 8/32 wordt gerekend met 40% holle ruimte voor het bergen van water. Na verloop van tijd slijbt de fundering wat dicht, waardoor is afgesproken dat voor de bergingsberekening met 50% van het beschikbare volume wordt gerekend.

## 4.4 Wadi's

### 4.4.1 Straten 'Fabriek', 'Lanen' en Beeksedijk

Binnen de straatprofielen in het westelijk gedeelte 'Fabriek', oostelijk gedeelte 'Lanen' en aan de Beeksedijk wordt het water dat op straat valt onder afschot oppervlakkig naar naastgelegen wadi's afgevoerd. Waar mogelijk gebeurt dit rechtstreeks in het dwarsprofiel, straten waar geen wadi langs is gelegen wateren in het lengteprofiel af richting de wadi's. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

De wadi's hebben taluds van 1:2 en/of 1:3 en een diepte van 0,50 m. Op de bodem wordt 500 mm drainzand toegepast om de infiltratie te optimaliseren. Daar waar de wadi's wegen kruisen wordt gedacht aan een ondiepe, stalen buis  $\varnothing 200$  mm direct onder het straatwerk, bij inritten wordt gedacht aan een roostergoot 500x200 mm inwendig.

De wadi's kunnen zich vullen tot maximaal 0,50 m (de rand) zonder dat direct wateroverlast ontstaat.

De wadi's in zowel het westelijke als oostelijke deel staan respectievelijk direct in verbinding met de bergingsvijver Hoogen Dries en de grote wadi Fabrieksstraat.

### 4.4.2 Wadi Fabrieksstraat

Centraal in het plan aan de Fabrieksstraat wordt een grote wadi direct aan de Nieuwe Leij gerealiseerd. Deze heeft een bodemdiepte op NAP +12,80 m (GHG ter plaatse) en taluds van 1:3. T.p.v. de Nieuwe Leij wordt een overstortstuw op NAP +13,60 m (T100 ter plaatse) gerealiseerd, zodat een maximale waterschijf van 0,80 m kan worden geborgen. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

In verband met het lage maaiveld in het oostelijk deel van het plangebied wordt middels een gronddam een peilscheiding in de wadi aangebracht t.p.v. de oostelijke 'laan'. Het oostelijk deel krijgt om wateroverlast te voorkomen een overstort van NAP +13,15 m op de Nieuwe Leij. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

## 4.5 Fabrieksstraat

### 4.5.1 Gotensysteem

De Fabrieksstraat ligt zowel in lengte- als dwarsprofiel onder afschot richting de grote wadi. Regenwater van de daken en de straat watert oppervlakkig af naar betonnen goten, afmeting 500x200 mm met een holling van 45 mm. Deze monden direct uit in de grote wadi. Deze goten kunnen het water in een normale situatie afvoeren, bij hevige buien gaat de holle rijbaan meedoen als 'goot'. **Maatregel 3: bergen.**

## 4.6 Woningen Kerkstraat

De woningen aan de Kerkstraat grenzen aan de westzijde direct aan het bestaande trottoir. Bij deze woningen wordt het regenwater en vuilwater apart aangeboden en

aangesloten op het bestaande gemengde riool. Wanneer hier in de toekomst een gescheiden stelsel wordt aangelegd kunnen de aansluitingen correct worden aangekoppeld. **Maatregel 5: afvoeren naar riolering.**

De woningen aan de oostzijde van de Kerkstraat zijn gelegen aan een groenstrook. Deze woningen wateren oppervlakkig en bovengronds af richting deze groenstrook waar het water kan infiltreren. Bij hevige buien stroomt het water via de groenstrook af richting de kolken van het gemengd riool. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

## 4.7 Calamiteitenberging

### 4.7.1 Parkeerkoffers en 'Lanen'

Binnen de parkeerkoffers staan de trottoirbanden met 8 cm zicht gesteld t.b.v. het comfort van parkerende auto's. Bij hevige regenbuien raakt de bergende fundering verzadigd en kan aanvullend nog 6 cm water tussen de trottoirbanden worden geborgen. Wanneer het water hoger komt dan 6 cm gaat het via een oppervlakkige afvoer (laagte in straatwerk) naar de nabijgelegen wadi's. **Maatregel 3: bergen.**

Binnen de 'Lanen' staan de trottoirbanden met 10 cm zicht gesteld. De wegen liggen op één oor richting de wadi's. Bij hevige regenbuien zijn de wadi's volledig gevuld en kan aanvullend nog gemiddeld 8 cm water tussen de trottoirbanden worden geborgen. Hiertoe zijn aan de zijde van de Nieuwe Leij kleine verhogingen in het straatwerk opgenomen. Wanneer het water hoger komt dan 8 cm gaat het over deze verhogingen heen oppervlakkig naar de nabijgelegen wadi die in verbinding staat met de grote wadi. **Maatregel 3: bergen.**

### 4.7.2 Waterplein Fabrieksplein

Het centrale Fabrieksplein wordt ingericht als waterplein. Hiertoe wordt het straatwerk verlaagd en onder afschot gelegd naar de zuidoostelijke hoek van het plein. Wanneer het peil in de wadi stijgt tot boven NAP +13,35 m gaat het Fabrieksplein zich vullen een meedoen in de waterberging. Leegloop van het Fabrieksplein verloopt via de landelijke afvoer van de centrale wadi. Vormgeving en detaillering hiervan volgt in het DO-inrichtingsplan. **Maatregel 3: bergen.**

## 4.8 Overige zaken

### 4.8.1 Bergingsvijver Hoogen Dries

Ten westen van het plangebied Van Besouw is de bergingsvijver aan de Hoogen Dries gelegen. Deze heeft een wateroppervlakte van ca. 25.000 m<sup>2</sup>. Momenteel is deze vijver voorzien van een bergingszak voor gemengd rioolwater. Deze zak functioneert niet naar behoren en de gemeente Goirle heeft de wens deze te verwijderen.

Wanneer de overstortdrempel van de vijver wordt verhoogd naar NAP +13,60 m (gelijk aan Van Besouw) kan de vijver een peilstijging van 0,80 m opvangen. Op deze wijze wordt 2.000 m<sup>3</sup> extra berging gecreëerd, waarvan 356 m<sup>3</sup> benodigd is om binnen plangebied Van Besouw 60 mm berging te creëren.

Hierdoor blijft nog 1.644 m<sup>3</sup> waterberging over om voor het centrum van Goirle aan te wenden, zie figuur 4.8.1. Dit is (excl. Van Besouwterrein) een gebied van ca. 17,8 ha. Om deze capaciteit alvast te benutten wordt de bergingsvijver door middel van een ondergrondse leiding gekoppeld aan de grote wadi op het Fabrieksplein. Diameter en (diepte)ligging wordt nog nader uitgewerkt.



Figuur 4.8.1 De begrenzing van het gebied dat maximaal kan afvoeren via het Van Besouwterrein.

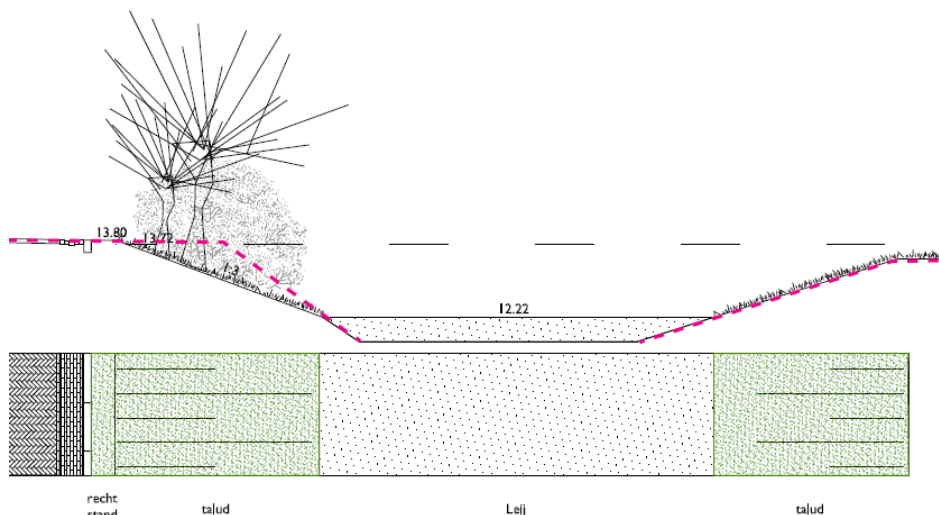
#### 4.8.2 Blauwe Ader

De gemeente Goirle is voornemens in de toekomst een gescheiden stelsel in het centrum aan te leggen, de zogeheten Blauwe Ader. Deze zal afwateren richting de Nieuwe Leij. De ontwikkeling van Van Besouw biedt kansen om het gedeelte van de Blauwe Ader tussen de Kerkstraat en Nieuwe Leij alvast aan te leggen. Hiertoe wordt een ondergrondse leiding beton  $\varnothing 800$  mm aangelegd door de Fabrieksstraat met een uitmonding op de grote wadi in het Fabrieksplein.

### 4.9 Regionale waterberging

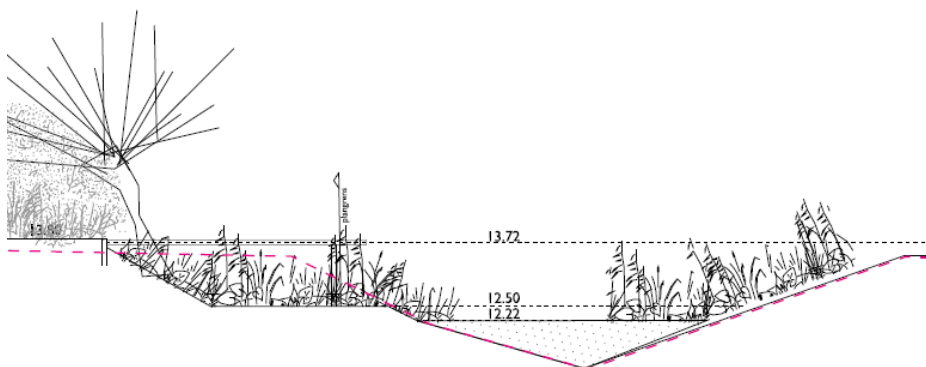
Het plan biedt ruimte voor de nieuwe regionale waterberging door de huidige steile oever van de Nieuwe Leij om te vormen naar een plas-drasoever en een flauwe oever. Ook wordt er een laagte voorzien in het plan welke water kan bergen bij hoogwater van de Nieuwe Leij.





Figuur 4.9.1 Het principevoorstel voor de plas-drasoever in het oostelijk gedeelte t.p.v. de rijbaan. Verdere technische uitwerking vindt plaats in het DO-inrichtingsplan.

Het westelijk gedeelte van de plas-drasoever komt in particulier eigendom bij de aangrenzende woningen. Hier zullen vlonders in de tuinen worden gerealiseerd boven de oever. Onderhoud van de oever komt te liggen bij bewoners. Om instandhouding te garanderen wordt in overleg met het waterschap een kettingbeding opgenomen in de verkoopovereenkomsten van de woningen.



Figuur 4.9.2 Het principevoorstel voor de plas-drasoever in het westelijk gedeelte t.p.v. de particuliere tuinen. Verdere technische uitwerking vindt plaats in het DO-inrichtingsplan.



## 5 Berekeningen watersysteem

### 5.1 Algemeen

Het onderbouwing van de waterberging in de diverse compartimenten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

### 5.2 Beschikbare berging

In bijlage 2a, 2b en 2c is de bergingscapaciteit bepaald per compartiment. Vervolgens is ook per compartiment bekeken hoeveel verhard oppervlak er op de beschikbare berging zit.

In totaal wordt 1.382 m<sup>3</sup> berging binnen het plangebied gerealiseerd in de openbare ruimte. Hier zit in totaal 35.859 m<sup>2</sup> verhard oppervlak op aangesloten zodat gemiddeld 39 mm berging voor het gehele plan wordt gerealiseerd.

Wanneer de bergingsvijver Hoogen Dries wordt ingezet ontstaat 94 mm berging voor het hele plan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het toekomstig aangesloten verhard oppervlak van het centrum niet is meegerekend.

De achtertuinen die niet op een bergingsvoorziening zijn aangesloten zijn niet meegenomen. Dit betreft compartimenten W5, W9, W10, O7 en O11. In deze tuinen treffen de bewoners zelf maatregelen zoals genoemd in paragraaf 4.2 van dit rapport.

### 5.3 Beschikbare calamiteitenberging

In bijlage 2a, 2b en 2c is tevens de calamiteitenberging bepaald per compartiment, voor zover deze aanwezig is.

Bij hevige regenbuien ontstaat op deze wijze 394 m<sup>3</sup> extra berging binnen het plangebied. Op deze wijze ontstaat een totale berging van 1.776 m<sup>3</sup> oftewel gemiddeld 50 mm berging voor het gehele plan.

Wanneer de bergingsvijver Hoogen Dries wordt ingezet ontstaat 105 mm berging voor het hele plan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het toekomstig aangesloten verhard oppervlak van het centrum niet is meegerekend.

### 5.4 Hydraulische berekening watersysteem

Aquabrain heeft het watersysteem zoals beschreven in dit waterhuishoudkundig plan gemodelleerd in softwarepakket Infoworks ICM. Dit softwarepakket rekent het geheel van goten, wadi's en bergingen op dynamische wijze door, rekening houdend met inloop- en vertragingverliezen.

Het gegenereerde model is vervolgens doorgerekend met een drietal neerslaggebeurtenissen, zijnde:

- Bui L08; 19.8 mm in 60 minuten

- Bui L10; 35.7 mm in 45 minuten
- Extreme bui, 70 mm in 60 minuten

De hydraulische berekening is toegevoegd in bijlage 4 van dit rapport.

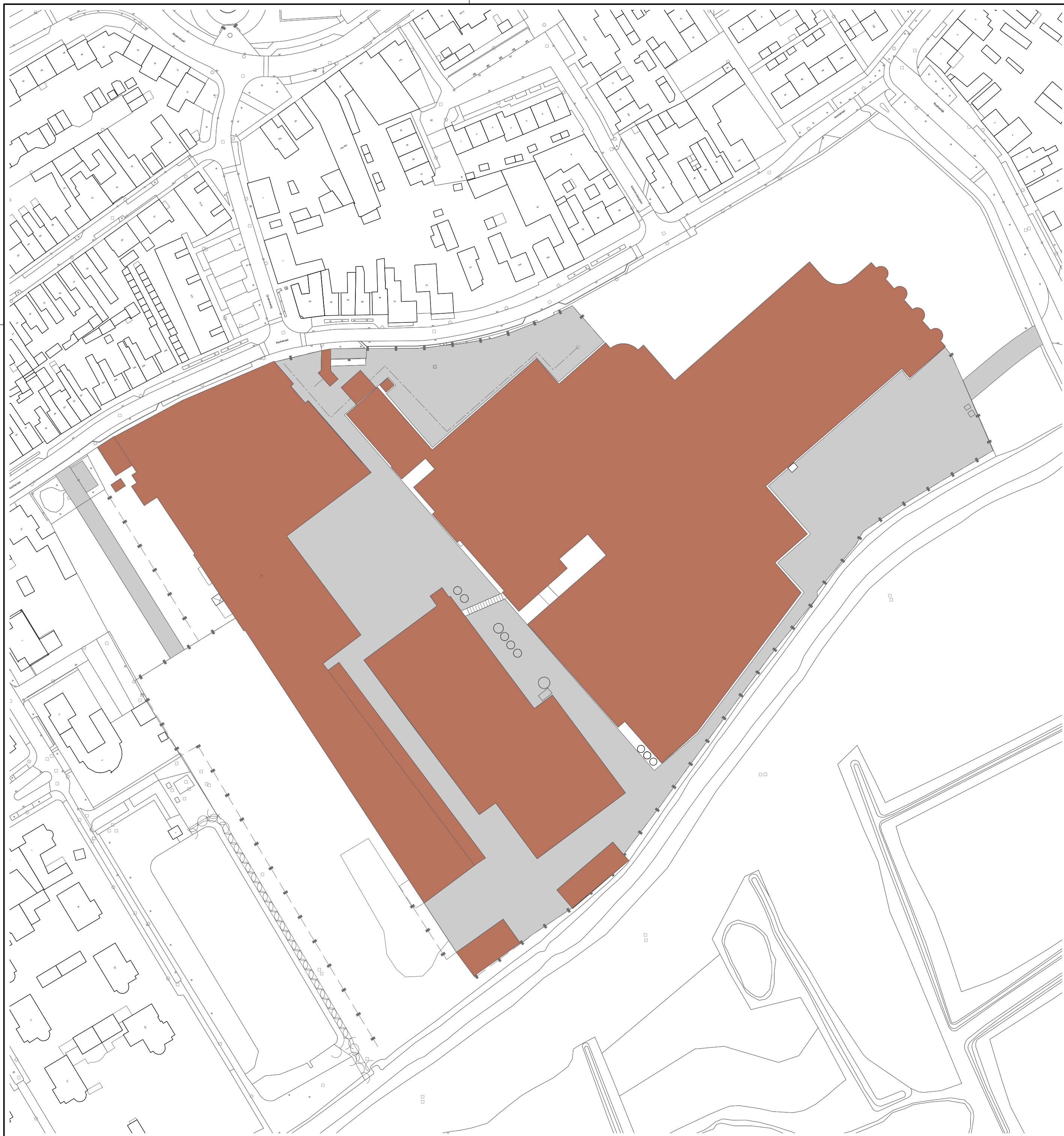
De belangrijkste conclusies van de uitgevoerde hydraulische berekening zijn als volgt:

- Buien L08 en L10 kunnen zonder overlast verwerkt worden door het waterhuishoudkundig systeem in de wijk. Bui L08 kan grotendeels lokaal vastgehouden en geïnfiltreerd worden, bij bui L10 vindt via de wadi's afstroming plaats richting de bergingen aan de randen van het plan. Door het afstromen van water stijgt de druklijn en treedt theoretisch op een aantal locaties enkele centimeters water op straat op. De hoeveelheden water op straat zijn beperkt;
- Bij een bui van 70 mm per uur ontstaat in de berekening theoretisch op veel locaties water op straat. In de praktijk zal dit water niet zo hoog komen als de berekening aangeeft, maar zich gaan verspreiden over de beschikbare oppervlakte. De inrichting van de wijk is gericht op oppervlakkige afvoer naar de bergingen en het water zal dan ook over de straat gaan stromen en uiteindelijk terecht komen in de daarvoor bestemde groenzones of bergingen;
- De gekozen inrichting van de wijk met voornamelijk rechte zichtlijnen is hierbij positief en risico verlagend;
- Het is de verwachting dat afstromend hemelwater bij heftige neerslag in de praktijk niet zal leiden tot schade in de woningen;
- Eventuele knelpunten kunnen met name ontstaan ter plaatse van verbindende buizen tussen de wadi's en daar waar water "de bocht om" moet. Deze knelpunten zijn oplosbaar en zullen aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- Knelpunten kunnen ook ontstaan daar waar water van de bergingen onder parkeerterreinen (of IT-riolering als alternatief) afstroomt richting nabij gelegen wadi's. Hiervoor dient een technische oplossing gekozen te worden en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- In verband met hoge oppervlaktewaterstanden gedurende extremen (T100) kunnen tevens knelpunten (zie blauwe cirkels in figuur 15) ontstaan ter plaatse van de overstorten naar het oppervlaktewater. Dit vraagt om afstemming met het waterschap en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan.

## **Bijlage 1: Onderbouwing verhard oppervlak**

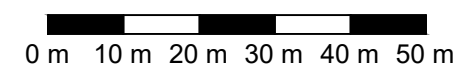
1a. Tekening R07: bestaand verhard oppervlak, Civil Support d.d 19 april 2019

1b. Tekening R08: nieuw verhard oppervlak per compartiment, Civil Support d.d 19 april 2019



**verhard oppervlak bestaande situatie**

- dak-oppervlak  
27.280 m<sup>2</sup>
- terreinverharding  
bedrijfsvoerplaten, betonstraatstenen,  
straatbakstenen en asfalt  
12.500 m<sup>2</sup>



Wijz.	Omschrijving	Getekend	Vrijgave	Datum



**NBU Projectontwikkeling IV BV**  
**Van Besouw-terrein te Goirle**  
 bestaand verhard oppervlak

*Projectleider* R. van Esch  
*Indieningsvorm* rapporttekening  
*Besteksnummer*  
*Datum* 19-04-2019  
*Bestandsnaam* R07-1485-01a.dwg  
*Getekend* vvv  
*Gecontroleerd* rve  
*Vrijgave* rve

Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijziging
A2	1:1000	1485-01	R07	-

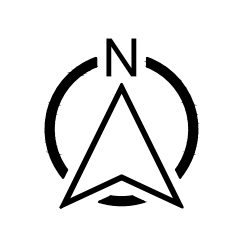
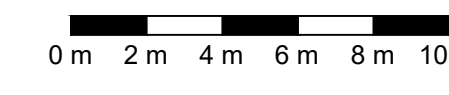




**legenda**

	scheidingslijn compartiment		compartimentnummer
	bebouwing		openbare verharding
	kavel		overig groen
	wadi/groen		

• maten in meters, tenzij anders aangegeven  
 ◼ hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.



Wp:	Omschrijving	Gesteld	Vrijgave	Datum

**NBU Projectontwikkeling IV BV**  
 Van Besou-terrein te Goirle  
 nieuw verhard oppervlak per compartiment

Projectleider	R. van Esch
Indieningsvorm	rapportekening
Statusnummer	19-04-2019
Bestandsnaam	R08-1485-01a.dwg
Gesteld	wvs
Gecontroleerd	rve
Vrijgave	rve

Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijziging
A0	1:500	1485-01	R08	-

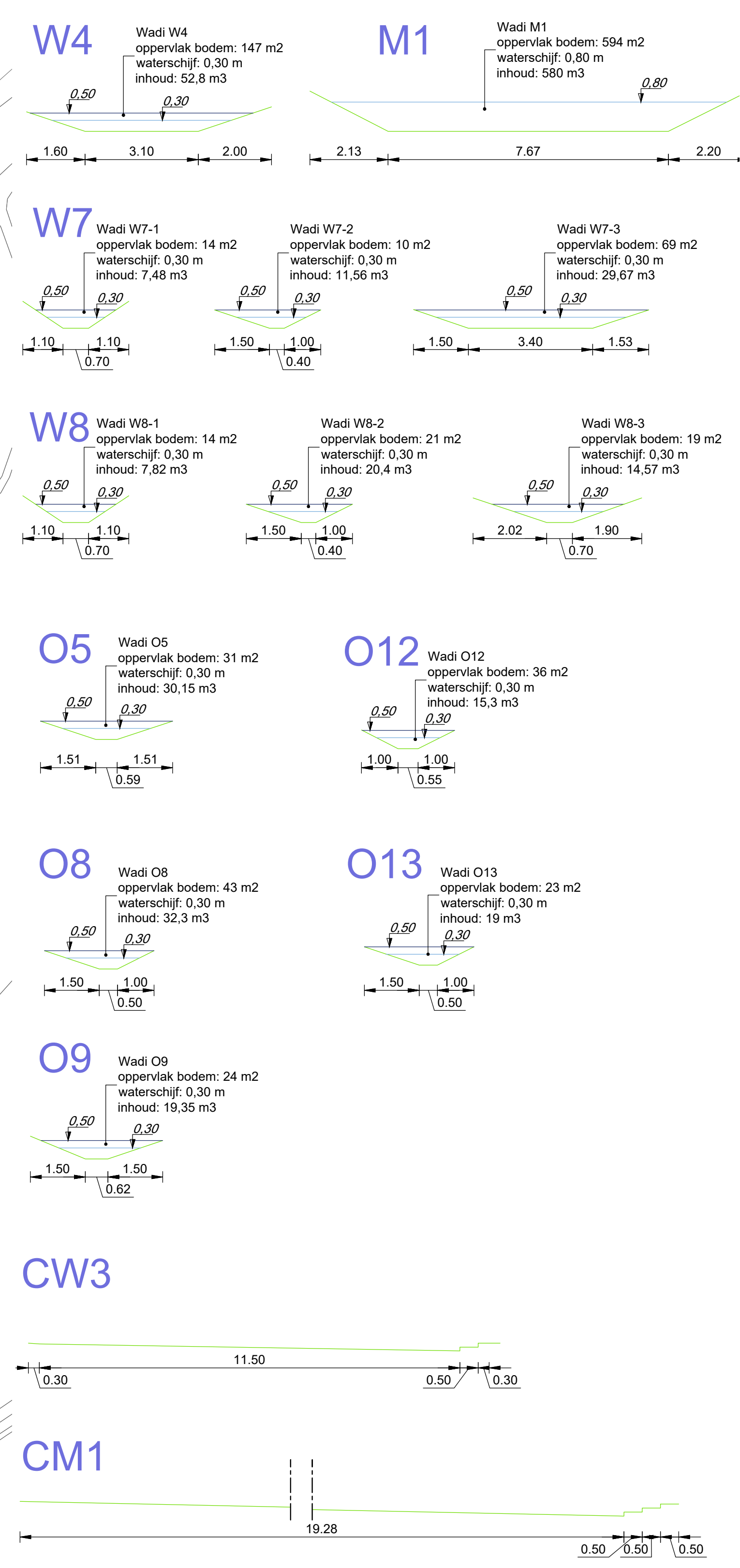
R08-1485-01a.dwg



## **Bijlage 2: Onderbouwing en berekening waterberging**

- 2a. Tekening R09: waterberging per compartiment, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2b. Bergingsberekening 1485-02/RvE/waterberging, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2c. Infiltratieberekening 1485-02/RvE/infiltratie, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2d. Tekening R10: hoogteplan Van Besouwterrein, Civil Support d.d. 19 april 2019





**legenda**

	verharding + waterberg, fundering van W32 20% heging		compartmentnummer
	wadigroen		scheidingslijn compartiment
	calamiteitenberging oppervlakte noodberging tussen trottoirbanden		

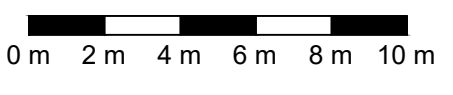
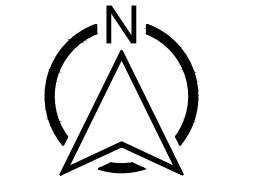
• maten in meters, tenzij anders aangegeven  
 • hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Wp:	Omschrijving	Getekend	Vrijgave	Datum

**NBU Projectontwikkeling IV BV**  
 Van Besouw-terrein te Goirle  
 waterhuishouding oppervlakt en inhoud waterbergende maatregelen

Projectleider: R. van Esch  
 Indienstneming: rapporteering  
 Bestandsnummer: -  
 Datum: 19-04-2019  
 Bestandsnaam: R09-1485-01a.dwg  
 Getekend: wvs  
 Gecontroleerd: rve  
 Vrijgave: rve

Afmetingen: A0  
 Schaal: 1:500  
 Projectnummer: 1485-01  
 Tekening: R09  
 Wijziging: -





## Berekening waterberging



opdrachtgever **NBU Projectontwikkeling IV B.V.**

project **Van Besouwterrein te Goirle**

onderdeel **verhard oppervlak en waterberging**

projectleider **René van Esch**

kenmerk **1485-02/RvE/waterberging**

bewerkingsdatum **19 april 2019**

Comp.	Bebouwing verhard	Kavel verhard*	Kavel onverhard*	Openbare ruimte verhard	Openbare ruimte onverhard	Totaal verhard	Beschikbare berging	Extra calamiteiten-berging (hevige bui)	Berging	Berging hevige bui
W1	698	3	3			701 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W2	19	62	62	573	171	654 m2	17 m3	17 m3	26 mm	52 mm
W3	782	80	80	761		1623 m2	36 m3	54 m3	22 mm	56 mm
W4	152	780	780	1121	470	2053 m2	101 m3	m3	49 mm	49 mm
W5**	36	297	297	82		415 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W6	158	24	24	168	41	350 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W7	607	898	898	969	397	2474 m2	100 m3	m3	41 mm	41 mm
W8	2519	552	552	1890	699	4961 m2	100 m3	m3	20 mm	20 mm
W9**		460	460			460 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W10**		409	409		495	409 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
M1	4064	52	52	3929	1784	8045 m2	580 m3	58 m3	72 mm	79 mm
M2	18	103	103			121 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O1	223	13	13	287	171	523 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O2	250	11	11	102	468	363 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O3	214	7	7	85	310	306 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O4	334	612	612	2011	144	2957 m2	77 m3	73 m3	26 mm	51 mm
O5	1362	331	331	1780	528	3473 m2	70 m3	87 m3	20 mm	45 mm
O6	317	294	294	375	8	986 m2	17 m3	16 m3	17 mm	33 mm
O7**		494	494			494 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
O8	253	123	123	596	633	972 m2	75 m3	m3	77 mm	77 mm
O9	1044	318	318	1410	299	2772 m2	45 m3	71 m3	16 mm	42 mm
O10	263	256	256	396		915 m2	15 m3	18 m3	16 mm	36 mm
O11**		600	600			600 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
O12	518	137	137	102	789	757 m2	105 m3	m3	139 mm	139 mm
O13	253	136	136	464	354	853 m2	44 m3	m3	52 mm	52 mm
<b>Totaal</b>	<b>14084</b>	<b>7051</b>	<b>7051</b>	<b>17101</b>	<b>7761</b>	<b>38236 m2</b>	<b>1382 m3</b>	<b>394 m3</b>	<b>36 mm</b>	<b>46 mm</b>
<b>Totaal**</b>	<b>14048</b>	<b>4791</b>	<b>4791</b>	<b>17019</b>	<b>7266</b>	<b>35858 m2</b>	<b>1382 m3</b>	<b>394 m3</b>	<b>39 mm</b>	<b>50 mm***</b>
<b>Totaal***</b>	<b>14048</b>	<b>4791</b>	<b>4791</b>	<b>17019</b>	<b>7266</b>	<b>35858 m2</b>	<b>3382 m3</b>	<b>394 m3</b>	<b>94 mm</b>	<b>105 mm***</b>

### Uitgangspunten:

\* Gerekend is met verhard oppervlakte kavel 36,5% (dit komt qua oppervlakte overeen met de eerder gehanteerde 50% van het dakoppervlak)

\*\* Betreft zelfvoorzienende achtertuinen die niet aangesloten zijn op het watersysteem en derhalve niet zijn meegeteld in de gemiddelde bergingsberekening

\*\*\* Naastgelegen bergingsvijver Hoogen Dries heeft 2000 m3 berging beschikbaar indien de overstortdrempel wordt aangepast naar NAP +13,60 m, gelijk aan Van Besouw.

Middels het onderling koppelen van wadi M1, bergingsvijver middels een Blauwe Ader kan deze capaciteit worden benut voor zowel Van Besouw als centrum Goirle.

Er is zonder deze vijver 50 mm berging beschikbaar, met inzet van de vijver 105 mm indien het centrum Goirle niet wordt meegerekend.

## Waterberging en leeglooptijd



opdrachtgever **NBU Projectontwikkeling IV B.V.**  
 project **Van Besouwterrein te Goirle**  
 onderdeel waterhuishoudkundig plan  
 projectleider René van Esch

kenmerk 1485-02/RvE/infiltratie  
 bewerkingsdatum 19 april 2019

Comp.	Wadi waterschijf 0,3	Wadi waterschijf 0,5	Wadi waterschijf 0,8	Waterbergende fundering* 0,3	Beschikbare berging	Calamiteiten-berging	Beschikbare berging (hevige bui)	Bodem-oppervlak	K-waarde ter plaatse	Infiltratie per dag**	Ledigingstijd***
W1					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W2				17	17 m3	17 m3	34 m3	285 m2	2,09 m/dag	595,7 m3	0,7 uur
W3				36	36 m3	54 m3	90 m3	602 m2	2,09 m/dag	1258,2 m3	0,7 uur
W4		101			101 m3	m3	101 m3	147 m2	2,09 m/dag	307,2 m3	7,9 uur
W5					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W6					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W7		100			100 m3	m3	100 m3	93 m2	0,03 m/dag	2,8 m3	862,8 uur
W8		100			100 m3	m3	100 m3	54 m2	0,03 m/dag	1,6 m3	1474,1 uur
W9					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W10					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
M1			580		580 m3	58 m3	638 m3	594 m2	2,75 m/dag	1633,5 m3	8,5 uur
M2					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O1					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O2					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O3					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O4				77	77 m3	73 m3	150 m3	1287 m2	1,52 m/dag	1956,2 m3	0,9 uur
O5		70			70 m3	87 m3	157 m3	31 m2	1,52 m/dag	47,1 m3	35,9 uur
O6				17	17 m3	16 m3	33 m3	282 m2	1,52 m/dag	428,6 m3	0,9 uur
O7					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O8		75			75 m3	m3	75 m3	43 m2	1,11 m/dag	47,7 m3	37,6 uur
O9		45			45 m3	71 m3	116 m3	24 m2	1,11 m/dag	26,6 m3	40,2 uur
O10				15	15 m3	18 m3	33 m3	242 m2	1,52 m/dag	367,8 m3	0,9 uur
O11					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O12		105			105 m3	m3	105 m3	134 m2	m/dag	0,0 m3	uur
O13		44			44 m3	m3	44 m3	23 m2	1,11 m/dag	25,5 m3	41,4 uur
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>640</b>	<b>580</b>	<b>162</b>	<b>1382 m3</b>	<b>394 m3</b>	<b>1776 m3</b>				

### Uitgangspunten:

\* Percentage holle ruimte 8/32

40%

Correctiefactor dichtslibben: 50%

geringe K-waarden en/of lange leeglooptijd

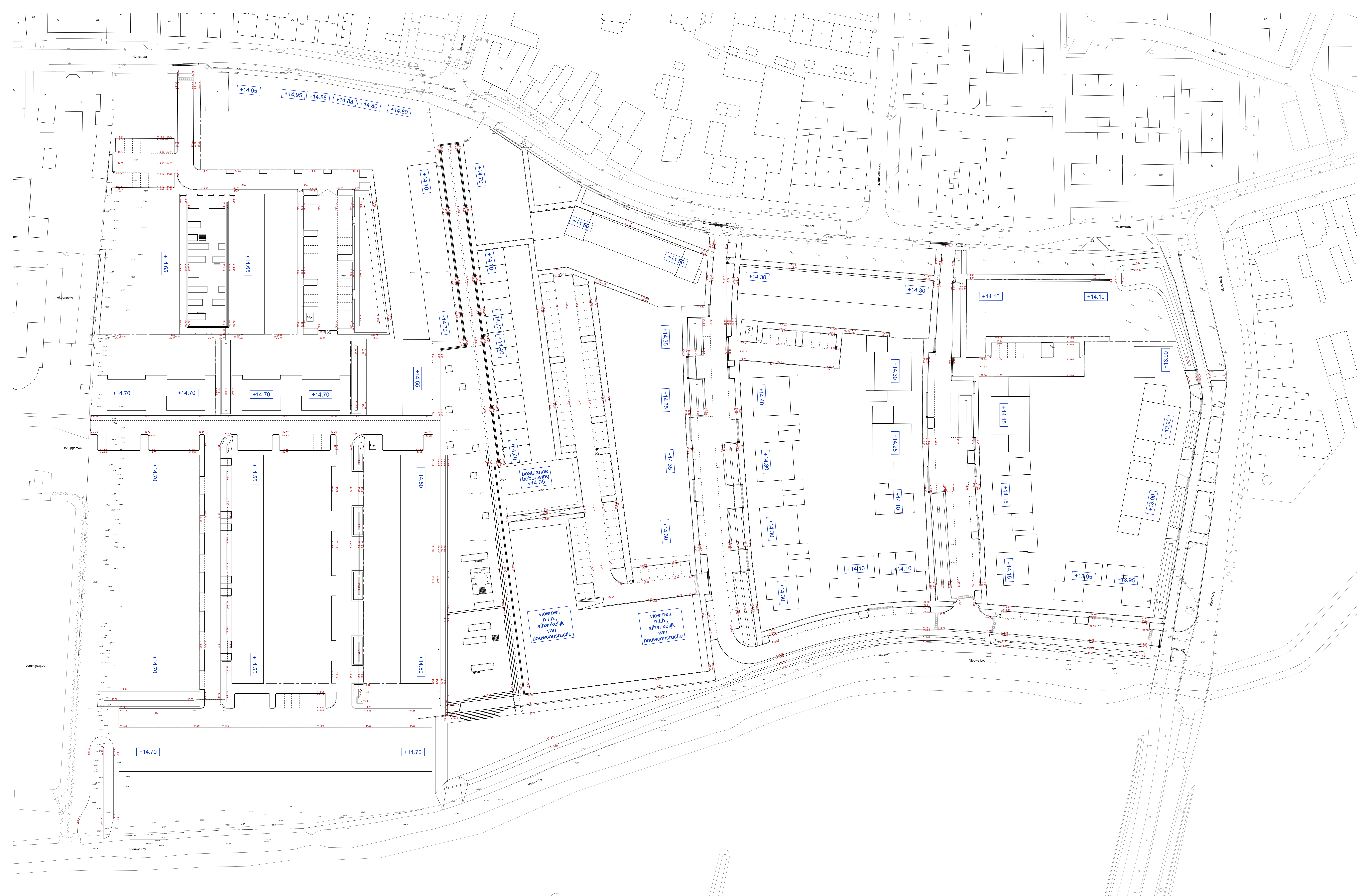
\*\* Infiltratie \* Bodemoppervlak

hiervoor wordt grondverbetering drainzand toegepast

\*\*\* Waterschijf / infiltratie \* uren per dag

24 uur





**legenda**

- +12.00 planhoogte
- +14.35 bouwpeil
- 1.80 bestaande hoogte

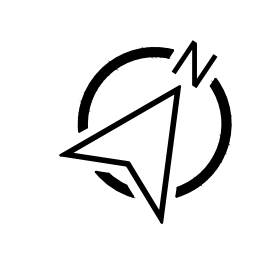
■ maten in meters, tenzij anders aangegeven  
 ● hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

RtP:	Omschrijving	Getekend	Vrijgegeven	Daarom

**NBU Projectontwikkeling IV BV**  
Van Besouw-terrein te Goirle  
hoogteplan

Projectleider: R. van Esch	Rapportnummer: R10-1485-01a.dwg
Ontwerper: WVB	Gebruiker: RVE
Gepland: WVB	Gepland: RVE
Gepland: WVB	Gepland: RVE

Afmetingen: 841x1470 mm    Schaal: n.v.l.    Projectnummer: 1485-01    Tekenring: R10    Wijziging: -





## **Bijlage 3: Bodem- en doorlatendheidsonderzoek**

Gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek en verhardings- en infiltratieonderzoek  
"Kerkstraat 49-53" Goirle met kenmerk GB50180356.R001-1, Wematech Bodem Adviseurs B.V. d.d.  
25 oktober 2018





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**GECOMBINEERD VERKENNEND EN NADER  
BODEMONDERZOEK EN VERHARDINGS- EN  
INFILTRATIE-ONDERZOEK  
“KERKSTRAAT 49-53”  
GOIRLE**

Opdrachtgever : Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V.  
Postbus 110  
4870 AC Etten-Leur

Projectnummer : VBB-50180356  
Kenmerk rapport: GB50180356.R001-1  
Status rapport: Definitief  
Datum: 25 oktober 2018

UBI-code(s) locatie: 000000  
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. M.E. Haan	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02





## **SAMENVATTING**

In opdracht van Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode juni tot en met oktober 2018 een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek, verhardings- en infiltratie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle.

Doel van het onderzoek is vijfledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de actuele kwaliteit van de bodem
- het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de reeds eerder aangetroffen bodemverontreinigingen
- het verkrijgen van een inzicht in de teerhoudendheid van het asfalt
- het verkrijgen van een inzicht in de herbruikbaarheid van een funderingslaag
- het verkrijgen van een inzicht in de k-waarde van de bodem

Het veldwerk is uitgevoerd in van 15 juni tot en met 8 oktober 2018.

### **Verkennend bodemonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en koper. Deze verontreinigingen zijn bij het nader onderzoek aanvullend onderzocht.

De bovengrond is, behoudens de aanwezige spot, verder plaatselijk licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, PCB en lood. De ondergrond is, behoudens de aanwezige spots, niet verontreinigd.

Met uitzondering van de grond rondom de boringen uit MM02 en MM05 en de aangetroffen spot, voldoet de grond indicatief aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Het onderzochte grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, naftaleen, benzeen, tetrachlooretheen en zeer plaatselijk (bij 1 peilbuis) licht verontreinigd met som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. De gehalten aan VOCl in het grondwater zijn vermoedelijk in het verleden veroorzaakt door de activiteiten op het terrein. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.



**Nader bodemonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat op de locatie diverse spots met verontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreinigingen zijn in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaand overzicht zijn de spots aangegeven waar tenminste een interventiewaarde overschrijding is aangetoond voor een van de onderzochte parameters.

**Tabel o.o.** Gevallen van verontreiniging met concentraties > I

Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Oliespot nabij 32	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m <sup>3</sup> , waarvan 5 m <sup>3</sup> > I
Oliespot nabij 19	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m <sup>3</sup> , waarvan 5 m <sup>3</sup> > I
Koper-/PAK-spot nabij 205	PAK en koper in grond	De PAK verontreiniging wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 70	0,5	± 35 m <sup>3</sup> , waarvan circa 25 m <sup>3</sup> > I
Zinkspot nabij 9	Zink in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 35	0,9	± 30 m <sup>3</sup> , waarvan circa 15 m <sup>3</sup> > I
Oliespot nabij I5	Olie in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m <sup>3</sup> , waarvan circa 30 m <sup>3</sup> > I
Koper-/zinkspot nabij J10	Zink en koper in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 1,0 m-mv tot tenminste 2,0 m-mv aanwezig. De exacte verticale omvang > I is niet bekend.	± 35	tenminste 1,0	> 35 m <sup>3</sup> > I
PAK-spot boring 05	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0-0,5 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 10-15 m <sup>3</sup> > I
Koper-/zinkspot peilbuis 17	Koper en zink in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 15 m <sup>3</sup> > I



Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Koperspot bij boring 66	Koper in grond	De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m <sup>3</sup> , waarvan circa 25 m <sup>3</sup> > I
PAK-spot boring 48	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0,5-10 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 10-15 m <sup>3</sup> > I
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen in grondwater	Bij de voorgaande monitoringen en onderhavig nader onderzoek worden de verontreinigingen niet meer significant aangetroffen	-	-	-
VOCl in gw nabij D1+101	ftalaten/VOCl in grondwater	Bij onderhavig onderzoek wordt in de laag 9-10-m-mv nog een sterk verontreiniging met ftalaten aangetroffen. In bodemlaag 7-8 m-mv en 13-14 m-mv wordt ftalaten niet aangetroffen. Gezien de diepte en mate van verontreiniging is geen nader onderzoek meer verricht naar de omvang.	40	2	tenminste 80 m <sup>3</sup> -> I

### **Asfaltonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat het onderzochte asfalt op het terrein niet teerhoudend is. Op de locatie is over een oppervlakte van circa 2540 m<sup>2</sup> in een gemiddelde laagdikte van circa 0,16 meter asfalt aanwezig. Naar verwachting is 1060 ton asfalt aanwezig.

### **Funderingsonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding niet verontreinigd is met asbest. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal op het zuidwestelijk terrein niet verontreinigd is met asbest. Wel is een asbestconcentratie van 1,6 mg/kg ds gewogen aangetroffen. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

### **Infiltratie-onderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat op basis van het uitgevoerde infiltratie onderzoek kan worden gesteld dat de bodem in de onverzadigde zone over het algemeen goed doorlatend is. Bij I03 is de onverzadigde zone slecht doorlatend. De verzadigde zone is goed doorlatend.

### **Advies**

Geadviseerd wordt om bij de herontwikkelingsplannen rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen in, met name, de grond. Voor enkele gevallen van bodemverontreiniging is sprake van ene geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat hier meer dan 25 m<sup>3</sup> grond tot boven de interventiewaarde is vastgesteld.

Geadviseerd wordt voorafgaand aan de sloop-/graafwerkzaamheden een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb, waarbij tevens aangegeven kan worden dat de huidige beschikking (ernst en urgentie voor de oliespot) niet meer relevant is. De olieverontreiniging is bij dit onderzoek niet meer bevestigd c.q. aangetroffen.

Ook wordt geadviseerd de resultaten van onderhavig onderzoek in te dienen bij de aanvraag om omgevingsvergunning.



## **INHOUDSOPGAVE:**

	<b>Blz.</b>
<b>SAMENVATTING</b>	
<b>1. INLEIDING</b>	<b>7</b>
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	7
1.2. Opbouw rapportage	7
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>8</b>
2.1. Locatiegegevens	8
2.2. Historie	8
2.3. Huidige situatie	9
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
<b>3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK</b>	<b>15</b>
3.1. Inleiding	15
3.2. Veldwerkzaamheden	15
3.3. Laboratoriumonderzoek	16
3.4. Bodemopbouw	17
3.5. Zintuiglijke waarnemingen	18
3.6. Veldmetingen	18
3.7. Toetsing	18
3.7.1. Wet bodembescherming	18
3.7.2. Besluit bodemkwaliteit	19
3.8. Grond verkennend onderzoek	20
3.9. Grond aanvullend onderzoek	22
3.10. Grondwater	23
<b>4. NADER BODEMONDERZOEK</b>	<b>24</b>
4.1. Inleiding	24
4.2. Veldwerkzaamheden	24
4.3. Laboratoriumonderzoek	25
4.4. Bodemopbouw	27
4.5. Zintuiglijke waarnemingen	27
4.6. Veldmetingen	27
4.7. Toetsing	28
4.8. Grond	29
4.9. Grondwater	31
<b>5. ASFALTONDERZOEK</b>	<b>32</b>
5.1. Inleiding	32
5.2. Veldwerkzaamheden	32
5.3. Laboratoriumonderzoek asfalt	32
5.4. Opbouw en zintuiglijke waarnemingen	32
5.5. Toetsing	32
5.6. Resultaten	33



<b>6.</b>	<b>FUNDERINGSONDERZOEK</b>	<b>34</b>
6.1.	Inleiding	34
6.2.	Veldwerkzaamheden	34
6.3.	Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal	34
6.4.	Zintuiglijke waarnemingen	35
6.5.	Toetsing	35
6.6.	Resultaten	35
<b>7.</b>	<b>INFILTRATIE-ONDERZOEK</b>	<b>36</b>
7.1.	Inleiding	36
7.2.	Veldwerkzaamheden	36
7.3.	Laboratoriumonderzoek	36
7.4.	Toetsing doorlatendheid	37
7.5.	In situ doorlatendheidsmetingen	37
7.6.	K-waarden op basis van korrelverdeling	37
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>	<b>38</b>
8.1.	Conclusies	38
8.2.	Advies	40
<b>9.</b>	<b>RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b>	<b>41</b>
9.1.	Restrisico	41
9.2.	Betrouwbaarheid	41

#### **GERAADPLEEGDE BRONNEN**

##### **BIJLAGEN:**

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten en overzicht waarnemingen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Analyseresultaten asfalt en funderingsmateriaal
7. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
8. Toetsingskader grond BBk
9. Gegevens infiltratie onderzoek
10. Foto's onderzoekslocatie
11. Historische informatie





## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek**

In opdracht van Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode juni tot en met oktober 2018 een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek, verhardings- en infiltratie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend en nader bodemonderzoek en verhardingsonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de kwaliteit van de bodem, asfalt en funderingslaag, alsmede de infiltratiemogelijkheden in de bodem.

Doel van het onderzoek is vijfledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de actuele kwaliteit van de bodem;
- het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de reeds eerder aangetroffen bodemverontreinigingen;
- het verkrijgen van een inzicht in de teerhoudendheid van het asfalt;
- het verkrijgen van een inzicht in de herbruikbaarheid van een funderingslaag;
- het verkrijgen van een inzicht in de k-waarde van de bodem.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740, Nederlands Technische Afspraak 5755 en CROW P210. Voor de bepaling van de k-waarden is aansluiting gezocht bij de Module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie. De werkzaamheden voor machinale boringen zijn volledig uitbesteed en vallen onder het certificaat van de uitvoerende instantie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

### **1.2. Opbouw rapportage**

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 het verkennend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het nader onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt het asfaltonderzoek en in hoofdstuk 6 het funderingsonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 7 is het infiltratie onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 8 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 9 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



## **2. VOORONDERZOEK**

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een uitgebreid vooronderzoek.

### **2.1. Locatiegegevens**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 58.382 m<sup>2</sup>.

De te onderzoeken locatie is van oudsher op te splitsen in:

*Kerkstraat 49-51*

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie B, nummers 5778 en 6196. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 31.418 m<sup>2</sup>.

*Kerkstraat 53/Beeksedijk 1*

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie B, nummers 6455 en 6087. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 26.964 m<sup>2</sup>.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Kerkstraat, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Goirle.

### **2.2. Historie**

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie jaren in gebruik is geweest door de textiel fabriek Van Besouw. In 1884 werd de fabriek gebouwd en in 1885 startte de productie van onder andere linnen, zeildoek en zakken. In 1904 werd de fabriek uitgebreid met een holtapweverij. In 1964 werd gestart met de productie van bisonyl (een met PVC gecoat doek).

De verschillende gebouwen zijn gebruikt voor diverse toepassingen. De ruimten zijn gebruikt voor onder andere magazijn, machinekamers, naaijerij en showroom.

Het fabriekspand is al enige jaren niet in gebruik als textiel fabriek. De laatste jaren was Icopal (producent van dakbedekkingsmaterialen) ter plaatse gevestigd. Delen van het complex worden verhuurd aan verschillende bedrijven. Als gevolg van de slechte staat van de panden op het westelijk deel, worden deze panden niet meer gebruikt.

Ter plaatse van de locatie hebben in het verleden diverse potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Een overzicht van de historie van de locatie is opgenomen in de rapportages zoals vermeld in paragraaf 2.5. Tevens is in bijlage 11 een overzicht opgenomen van het bodemloket.

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie, na de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

Voor de locatie is in 1996 door een provincie Noord-Brabant een beschikking ernstig, niet urgent, afgegeven met kenmerk 0377090.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



### **2.3. Huidige situatie**

Ter plaatse van het terrein zijn diverse bedrijfspanden gesitueerd. Het westelijk gelegen pand (bekend als huisnummer 51) is leegstaand. De panden zijn voorzien van een betonvloer. Ten westen van het pand is een onverhard terrein gesitueerd. Rondom de panden zijn verhardingen met stelconplaten, beton en klinkers aanwezig.

Ter plaatse Kerkstraat 53 zijn de panden (relatief recent) leegstaand. Ter plaatse van de Beeksedijk 1 zijn diverse bedrijven.

Het noordelijk terreindeel is deels onverhard en deels verhard met klinkers. Het zuidoostelijk deel is verhard met asfalt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. en Stichting Leystromen eigenaar zijn van de onderzoekslocatie.

### **2.4. Belendende percelen**

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg (Kerkstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Beeksedijk);
- aan de zuidzijde bevindt zich een oppervlaktewater (Nieuwe Ley);
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

### **2.5. Bodemonderzoeken/saneringen**

*- eerdere bodemonderzoeken locatie*

Voor zover bekend zijn onderstaande bodemonderzoeken verricht.

- “Oriënterend bodemonderzoek Van Besouw BV te Goirle”, Heidemij advies, van september 1993 met kenmerk 632/ZA93/F724/34132 (grotendeels beschikbaar);
- “Aanvullend bodemonderzoek Van Besouw BV te Goirle”, Heidemij advies, van 6 februari 1995 met kenmerk 632/ZA95/A072/34471 (grotendeels beschikbaar);
- “Grondwatermonitoring aan de Kerkstraat 51 te Goirle”, UDM adviesbureau B.V. 24 november 2005 met kenmerk UDM-rapport 05020763;
- aanvullend bodemonderzoek Kerkstraat 51, Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer NBO-50070202, kenmerk rapport GB073095, 2 april 2007;
- verkennend bodemonderzoek, Kerkstraat 53, Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20082665/MPAE, 11 februari 2009.

*Kerkstraat 49-51*

Bij de eerdere onderzoeken werd geconcludeerd dat op de percelen aan de Kerkstraat 49-51, behoudens de aangetroffen spot nabij boring 205 (PAK en metalen), op het onderzochte deel van het terrein geen of nauwelijks verontreinigingen aanwezig zijn. De gehaltes VOCl in het grondwater waren relatief beperkt en behoeften geen nader onderzoek. Met het onderzoek werd geen uitspraak gedaan over de niet onderzochte delen van de locatie, alsook de reeds bekende verontreinigingen op het perceel, waaronder de olieverontreiniging nabij boring 32.



Voor deze locatie kunnen de aandachtspunten als worden samengevat:

- op de locatie zijn thans vier spots met PAK, metalen en/of minerale olie aangetroffen, welke nader onderzocht dienen te worden alvorens tot sanering kan worden overgegaan;
- diverse boringen zijn in 2007 niet uitgevoerd vanwege aanwezigheid van kabels en leidingen, dit vormt een restrisico;
- bij onderzoeken voor 2007 zijn diverse VOCl, ftalaten en chloorbenzenen in het ondiepe grondwater aangetroffen. Mogelijk zijn deze verontreinigingen deels afgebroken, doch het is niet uit te sluiten dat de verontreinigingen naar het diepere grondwater zijn uitgezakt (zwaarder dan water).

#### *Kerkstraat 53/Beeksedijk 1*

Bij eerder onderzoek werd geconcludeerd dat in de voormalige weverij een oliespot in de grond werd aangetroffen en aan de zuidzijde werd een spot met metalen in de grond aangetroffen (vermoedelijke gedempte watergang?). Op de scheiding tussen Kerkstraat 51 en 53 werd ter plaatse van de brandkraan, een sterke verontreiniging met PER in het grondwater aangetroffen. Verder werden in het grondwater nog matige verontreinigingen met PER (voormalige weverij) en cis (in gebouw 50) aangetroffen. De gehalten VOCl in het grondwater waren dusdanig dat nader onderzoek wenselijk is.

Voor deze locatie kunnen de aandachtspunten als worden samengevat:

- op de locatie zijn thans een spot met metalen en een spot met minerale olie aangetroffen, welke nader onderzocht dienen te worden alvorens tot sanering kan worden overgegaan;
- in het grondwater zijn in 2008 matige tot sterke verontreinigingen met VOCl en ftalaten aangetroffen. Nader onderzoek naar de omvang is nodig;
- op het perceel is een deel geasfalteerd. Mogelijk is sprake van teerhoudend asfalt. Verder is onder de asfaltverharding een puinlaag aanwezig. Dit kan asbestverdacht zijn. Onderzoek naar asfalt en puin is gewenst.

#### *- eerdere bodemonderzoeken omgeving*

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht die in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

#### *- eerdere saneringen locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

#### *- eerdere saneringen omgeving*

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

## **2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties**

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in een gebied met als bodemfunctieklasse industrie, waarvan de kwaliteitsklasse is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

## **2.7. Geo(hydro)logie**

De onderzoekslocatie heeft een hoogteligging variërend van 13,6 m+NAP (noordoostzijde) tot 15,1 m+NAP (noordwestzijde).

De ondergrond in midden Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van midden Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.



Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat het eerste pakket uit de formatie van Kedichem en Tegelen en is gelegen op een hoogte van 15 meter plus NAP tot 40 meter minus NAP.

Het eerste watervoerend pakket bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie uit de formatie van Tegelen en Maassluis en is circa 35 meter dik.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 75 meter minus NAP tot 90 meter minus NAP.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de formatie van Oosterhout en Breda op een diepte van circa 90 meter minus NAP. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei en begint ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 225 meter minus NAP.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noordwestelijk.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

## 2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestaande opstallen te slopen en te vervangen door nieuwbouw (woningen).

## 2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van diverse locaties op het terrein een bodemverontreiniging is te verwachten.

## 2.10. Onderzoeksstrategie

### Verkenning bodemonderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

**Tabel 2.1.** Uit te voeren werkzaamheden Kerkstraat 49-53

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	diverse	49	14	7	8 standaard bg 7 standaard og	7 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.





Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

Nader bodemonderzoek

Op basis van de NTA5755 is gesteld dat op de diverse locaties kleine spots met verontreiniging aanwezig zijn. Voor de verontreinigingen in het grondwater dient eerst vastgesteld te worden of deze verontreinigingen nog aanwezig zijn. Afhankelijk van de resultaten kan een conceptueel model opgesteld worden. In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor het nader onderzoek.

**Tabel 2.2.** Boor- en analyseschema verdachte deellocaties Kerkstraat 49-53

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Oliespot nabij 32	NTA5755	beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Oliespot nabij 19	NTA5755	Beton/klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Koper-/PAK-spot nabij 205	NTA5755	Klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 PAK/Koper/L/H	
Zinkspot nabij 9	NTA5755	Beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 zink/H/L	
Oliespot nabij I5	NTA5755	beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Koper-/zink-spot nabij J10	NTA5755	Klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 zink/Koper/L/H	
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	Afgeleid NTA5755	div	-	-	3 tot 7-8 m-mv	-	3 ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen
VOCl in gw nabij D1+101	NTA5755	div	-	-	3 tot 7-8 m-mv+ 1 tot 10 m-mv	-	4 ftalaten/VOCl



Bij het verkennend onderzoek en bij het nader onderzoek zijn 10 spots aangetroffen, waarvan totaal nog 6 spots onderzocht moeten worden. In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor de vervolgfase van het nader onderzoek

**Tabel 2.3.** Boor- en analyseschema grondonderzoek

Deellocatie	Protocol	Verhar-ding	Aantal boringen	Aantal analyses
				grond
Oliespot nabij I5	NTA5755	beton	3 tot 1 m-mv	3 minerale olie/H
Koper en PAK spot bij 205	NTA5755	klinkers	3 tot 1 m-mv	3 koper/L/H
PAK-spot boring 05	NTA5755	Puin/onverhard	4 tot 1 m-mv	4 PAK 10 VROM
Koper-/zinkspot peilbuis 17	NTA5755	onverhard	4 tot 1 m-mv	8 zink/koper/H/L
Koperspot bij boring 66	NTA5755	klinkers	4 tot 1,5 m-mv	8 koper/L/H
PAK-spot boring 48	NTA5755	klinkers/ onverhard	4 tot 1 m-mv	4 PAK 10 VROM

Verder is bij de eerste fase van het nader onderzoek op een diepte van 9-10 m-mv nog een sterke verontreiniging met ftalaten in het grondwater aangetroffen. In overleg met de OMWB is besloten een peilbuis te plaatsen met filterstelling 13-14 m-mv. Het grondwater van deze peilbuis dient op ftalaten onderzocht te worden. Indien hier geen ftalaten worden aangetoond, zal aanvullend onderzoek naar de verdere omvang van ftalatenverontreiniging niet meer nodig zijn.

#### Asfalt- en funderingsonderzoek

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor de uitvoering van het asfalt onderzoek (CROW P210) en het funderingsonderzoek (asbest volgens NEN5897).

**Tabel 2.4** Boor- en analyseschema asfalt- en funderingsonderzoek

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal gaten	Aantal analyses	
				Asfalt	Puin
Asfalt met puin achterzijde ( $\pm 2540 \text{ m}^2$ )	NEN5897 +CROW P210	asfalt	14 gaten aan rand of in asfalt met diameter 35 cm	6 PAK-marker asfalt 3 PAK 10 VROM	3 NEN5898 (asbest in puin)
Puinlaag zuidwestzijde	NEN5897	halfverharding	4 gaten	0	1 NEN5898 (asbest in puin)



Infiltratieonderzoek

Het hieronder aangegeven onderzoeksprogramma wordt uitgevoerd.

**Tabel 2.5.** Boor- en analyseschema

Deellocatie	Aantal boringen		Aantal doorlatendheidsmetingen*	Aantal korrelverdeling analyses#
	tot 1 m- mv	tot 4 m-mv		
Terrein	13+4	(gegevens van peilbuizen worden gebruikt)	6 in onverzadigde zone 2 in verzadigde zone (bestaande peilbuizen)	2

\* de infiltratieproeven zullen met een constant head permeameter type Aardvark worden uitgevoerd

#de korrelgrootteverdeling zal worden uitgevoerd op de volgende fracties / parameters:

- droge stof
- calcië
- organische stof
- min. delen < 2 um (%DS)
- min. delen < 2 um (%min.st)
- min. delen < 16 um (%min.st)
- min. delen < 32 um (%min.st)
- min. delen < 50 um (%min.st)
- min. delen < 63 um (%min.st)
- min. delen < 125 um (%min.st)
- min. delen < 250 um (%min.st)
- min. delen < 1 mm (%min.st)
- min. delen < 2 mm (%min.st)
- min. delen > 2 mm (%min.st)
- pH-KCl
- temperatuur t.b.v. pH



### **3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

#### **3.1. Inleiding**

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

#### **3.2. Veldwerkzaamheden**

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni tot en met augustus 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 19, 20 en 21 juni 2018 zijn de grondboringen verricht en zijn peilbuizen geplaatst. Op 6 juli 2018 is een peilbuis geplaatst. Op 4, 13 juli en 2 augustus 2018 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: C.A.L. Mol, J.R. Flanagan en J.F.J.L. van Overveld;
- erkende veldmedewerkers bemonsteren peilbuizen: J.F.J.L. van Overveld en R.J.N. van Hemelrijck.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



### 3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

#### - grond verkennend onderzoek

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.1. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.1.** Analysemonsters grond

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (30 - 80) 16 (30 - 80)	Algemene kwaliteit bovengrond met antropogene bijmenging	Standaardpakket
MM02	08 (10 - 60) 12 (10 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond met matige bijmengingen baksteen	Standaardpakket
MM03	13 (0 - 20) 14 (10 - 50) 19 (10 - 50) 38 (20 - 70) 39 (17 - 67) 40 (12 - 62) 45 (13 - 30) 49 (20 - 60) 67 (13 - 30)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM04	15 (0 - 50) 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 21 (10 - 50) 41 (20 - 62) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 46 (30 - 60) 68 (20 - 70) 69 (0 - 25)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM05	09 (10 - 50) 10 (10 - 50) 36 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM06	22 (10 - 50) 23 (10 - 30) 24 (10 - 60) 35 (10 - 60) 37 (10 - 60) 50 (10 - 60) 51 (10 - 60) 61 (10 - 60) 62 (10 - 50) 63 (13 - 63)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM07	25 (0 - 50) 26 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50) 55 (0 - 50) 57 (0 - 50) 58 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM08	32 (10 - 60) 33 (10 - 60) 34 (10 - 60) 52 (10 - 60) 53 (10 - 60) 54 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM09	01 (50 - 100) 01 (100 - 150) 12 (50 - 100) 12 (100 - 150) 44 (50 - 100) 66 (50 - 100) 70 (50 - 100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM10	17 (50 - 90) 48 (40 - 90)	Algemene kwaliteit ondergrond met antropogene bijmenging	Standaardpakket
MM11	03 (60 - 110) 12 (150 - 200) 17 (90 - 140) 17 (140 - 190) 70 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM12	53 (100 - 150) 53 (150 - 200) 62 (100 - 150) 62 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM13	22 (50 - 100) 22 (100 - 150) 34 (80 - 130) 34 (130 - 180) 36 (60 - 110) 36 (110 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM14	10 (50 - 100) 26 (50 - 100) 26 (100 - 150) 28 (50 - 100) 58 (60 - 110) 58 (110 - 160) 58 (160 - 200) 60 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM15	26 (150 - 200) 28 (100 - 150) 31 (50 - 100) 31 (100 - 150) 31 (150 - 200) 60 (50 - 100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket





*- grond aanvullend onderzoek*

Na overleg met de opdrachtgever is het laboratorium verzocht individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.2.** Analysemonsters grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	01 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	02 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	04 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	05 (30-80)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	16 (30 - 80)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	05A (100-150)	Verticale inkadering	PAK
-	01 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	01 (100-150)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	12 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	44 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	66 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	66 (100-150)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	70 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	17 (50 - 90)	Uitsplitsing MM10	Koper/zink/PAK
-	48 (40-90)	Uitsplitsing MM10	Koper/zink/PAK
-	17 (90-140)	Verticale inkadering	Koper/zink/L/H
-	48 (100-150)	Verticale inkadering	PAK
-	66 (150-190)	Verticale inkadering	Koper/L/H

De verdere inkadering van de spots wordt besproken in hoofdstuk 4.

*- grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 3.3.** Analysemonsters grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
05A (260-360)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
17 (240-340)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
22 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
26 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
31 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
53 (300-400)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
62 (300-400)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

### 3.4. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 3.4.** Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
10-150	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-400	Matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei



### 3.5. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen tot sterke bijmengingen met baksteen, puin en /of beton aangetroffen. De boringen 06, 14 en 19 (inpandig) en 08 zijn gestaakt op een harde laag. Bij het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Een overzicht van de afwijkingen is opgenomen in bijlage 3.

### 3.6. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.5. Veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer filterstelling (cm-mv)	met	Grondwater- stand (cm-mv)	pH(-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05A (260-360)		248	5,6	580	32
17 (240-340)		181	6,3	820	29
22 (270-370)		215	6,2	510	13
26 (270-370)		216	6,1	823	9,2
31 (270-370)		229	5,7	550	22
53 (300-400)		223	6,1	68	68
62 (300-400)		250	6,5	403	9,5

### 3.7. Toetsing

#### 3.7.1. Wet bodembescherming

De analysesresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analysesresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde  
AW = achtergrondwaarde  
I = interventiewaarde



Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

### 3.7.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

**Tabel 3.6.** Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

<b>Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)</b>	<b>Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)</b>
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.



### 3.8. Grond verkennend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

**Tabel 3.7.** Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (30 - 80) 16 (30 - 80)	Lood, zink en minerale olie	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet Toepasbaar
MM02	08 (10 - 60) 12 (10 - 50)	Lood en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
MM03	13 (0 - 20) 14 (10 - 50) 19 (10 - 50) 38 (20 - 70) 39 (17 - 67) 40 (12 - 62) 45 (13 - 30) 49 (20 - 60) 67 (13 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM04	15 (0 - 50) 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 21 (10 - 50) 41 (20 - 62) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 46 (30 - 60) 68 (20 - 70) 69 (0 - 25)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM05	09 (10 - 50) 10 (10 - 50) 36 (10 - 60)	PAK en PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
MM06	22 (10 - 50) 23 (10 - 30) 24 (10 - 60) 35 (10 - 60) 37 (10 - 60) 50 (10 - 60) 51 (10 - 60) 61 (10 - 60) 62 (10 - 50) 63 (13 - 63)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
MM07	25 (0 - 50) 26 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50) 55 (0 - 50) 57 (0 - 50) 58 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM08	32 (10 - 60) 33 (10 - 60) 34 (10 - 60) 52 (10 - 60) 53 (10 - 60) 54 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM09	01 (50 - 100) 01 (100 - 150) 12 (50 - 100) 12 (100 - 150) 44 (50 - 100) 66 (50 - 100)	Kwik en lood	Koper	-	Matig verontreinigd	Klasse industrie



Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
	70 (50 – 100)					
MM10	17 (50 – 90) 48 (40 – 90)	Cadmium, kwik, lood, PCB en minerale olie	Zink, PAK	koper	sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
MM11	03 (60 – 110) 12 (150 – 200) 17 (90 – 140) 17 (140 – 190) 70 (150 – 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM12	53 (100 – 150) 53 (150 – 200) 62 (100 – 150) 62 (150 – 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM13	22 (50 – 100) 22 (100 – 150) 34 (80 – 130) 34 (130 – 180) 36 (60 – 110) 36 (110 – 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM14	10 (50 – 100) 26 (50 – 100) 26 (100 – 150) 28 (50 – 100) 58 (60 – 110) 58 (110 – 160) 58 (160 – 200) 60 (100 – 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM15	26 (150 – 200) 28 (100 – 150) 31 (50 – 100) 31 (100 – 150) 31 (150 – 200) 60 (50 – 100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW





### 3.9. Grond aanvullend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

**Tabel 3.8.** Overschrijdingstabel grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
-	01 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	02 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	04 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	05 (30-80)	-	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	16 (30 – 80)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	05A (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	01 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	01 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	12 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	12 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	44 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	66 (50-100)	-	-	Koper	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	70 (50-100)	Koper	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
-	17 (50 – 90)	PAK	Zink	Koper	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	48 (40-90)	Koper en zink	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	48 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	17 (90-140)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	66 (150-190)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW



### 3.10. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden.

**Tabel 3.9.** Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
05A (260-360)	Barium, zink en benzeen	-	-	Licht verontreinigd
17 (240-340)	Barium	-	-	Licht verontreinigd
22 (270-370)	Naftaleen en tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
26 (270-370)	Barium en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
31 (270-370)	Nikkel	-	-	Licht verontreinigd
53 (300-400)	Barium en tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
62 (300-400)	Som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan	-	-	Licht verontreinigd



## **4. NADER BODEMONDERZOEK**

### **4.1. Inleiding**

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlands Technisch Afspraak 5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De machinale boringen zijn uitgevoerd volgens protocol 2100 door en onder certificaat van ATKB en Daemen Milieutechniek.

### **4.2. Veldwerkzaamheden**

Het veldwerk is uitgevoerd in juni tot en met oktober 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 15, 18, 21 en 25 juni 2018 zijn de grondboringen verricht. Voor het vervolgonderzoek zijn op 18 en 19 september 2018 en op 1 oktober 2018 de grondboringen verricht.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen: J.R. Flanagan en J.F.J.L. van Overveld;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: J.F.J.L. van Overveld.

Op 25 en 26 juni 2018 zijn de diepe peilbuizen door ATKB geplaatst. Op 13 juli en 2 augustus 2018 is het grondwater van deze peilbuizen bemonsterd.

Op 1 oktober 2018 is door Daemen Milieutechniek de peilbuis op 14 m-mv geplaatst. Op 8 oktober 2018 is het grondwater van deze peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



### 4.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele monsters te analyseren volgens de tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 4.1.** Analysemonsters grond nader onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Oliespot nabij 32			
-	100 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	101 (30 - 80)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	102 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	103 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	104 (20 - 70)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
Oliespot nabij 19			
-	110 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	111 (128 - 178)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	112 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	113 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	114 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
Koper en PAK spot nabij 205			
-	120 (110 - 160)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	121 (80 - 110)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	121 (110 - 160)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
122-2	122 (60 - 110)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
	123 (60 - 110)		
-	124 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	125 (70 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	126 (60 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-++	127 (60 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
Zinkspot nabij 9			
-	130 (60 - 90)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	131 (60 - 100)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	132 (40 - 90)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	133 (10 - 50)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	134 (10 - 60)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
Oliespot nabij 15			
-	140 (50 - 100)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	141 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	142 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	142 (60 - 110)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	143 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	144 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	145 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	146 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	147 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
Koper en zinkspot nabij J10			
-	150 (130 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	150 (150 - 200)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	151 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	152 (100 - 120)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	153 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	154 (100 - 140)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H



**Tabel 4.2.** Analysemonsters grond nader onderzoek naar aanleiding van het verkennend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
PAK-spot boring 05			
-	301 (30 - 80)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	302 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	303 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	304 (20 - 70)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
Koper-/zinkspot peilbuis 17			
-	310 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	310 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	311 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	311 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	312 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	312 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	313 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	313 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
Koperspot bij boring 66			
-	320 (10 - 50)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	320 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	320 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	321 (10 - 30)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	321 (30 - 80)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	322 (10 - 40)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	322 (40 - 90)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	323 (50 - 70)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	323 (70 - 120)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
PAK-spot boring 48			
-	330 (60 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	331 (50 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	332 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	333 (50 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK





- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 4.3.** Analysemonsters grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
1000 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
1001 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
1002 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
2000 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2001 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2002 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2003 (900-1000)	Verticale inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2004 (1300-1400)	Verticale inkadering ftalaten	ftalaten

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

#### 4.4. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 4.4.** Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
10-150	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-450	Matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei
450-820	Zwak siltig matig fijn zand
820-850	Zwak kleilig veen
850-1000	Zwak siltig matig fijn zand

#### 4.5. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk antropogene bijmengingen aangetroffen. Bij het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Een overzicht van de afwijkingen is opgenomen in bijlage 3.

#### 4.6. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

**Tabel 4.5.** Veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	met	Grondwaterstand (cm -mv)	pH(-)	EC (µS/cm)	Troebelheid(NTU)
1000 (700-800)		189	6,4	880	487
1001 (700-800)		190	7,0	620	> 8000
1002 (700-800)		233	7,4	2090	44
2000 (700-800)		230	6,3	800	38,9
2001 (700-800)		230	5,9	420	280
2002 (700-800)		230	6,5	726	56
2003 (900-1000)		230	6,4	840	101
2004 (1300-1400)		252	6,5	700	54,1



#### 4.7. Toetsing

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde  
AW = achtergrondwaarde  
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



#### 4.8. Grond

In de onderstaande tabellen zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb opgenomen in de tabel.

**Tabel 4.6.** Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
<b>Oliespot nabij 32</b>					
-	100 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	101 (30 - 80)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	102 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	103 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	104 (20 - 70)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
<b>Oliespot nabij 19</b>					
-	110 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	111 (128 - 178)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	112 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	113 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	114 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
<b>Koper en PAK spot nabij 205</b>					
-	120 (110 - 160)	PAK	Koper	-	Matig verontreinigd
-	121 (80 - 110)	PAK	-	Koper	Sterk verontreinigd
-	121 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
122-2	122 (60 - 110)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
	123 (60 - 110)				
-	124 (50 - 100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	125 (70 - 100)	Koper			Licht verontreinigd
-	126 (60 - 100)	Koper			Licht verontreinigd
-	127 (60 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
<b>Zinkspot nabij 9</b>					
-	130 (60 - 90)	-	-	Zink	Sterk verontreinigd
-	131 (60 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	132 (40 - 90)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	133 (10 - 50)	Zink	-	-	Licht verontreinigd
-	134 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
<b>Oliespot nabij 105</b>					
-	140 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	141 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	142 (10 - 60)	-	-	Minerale olie	Sterk verontreinigd
-	142 (60 - 110)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	143 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	144 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	145 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	146 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	147 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
<b>Koper en zinkspot nabij J10</b>					
-	150 (130 - 150)	-	-	Koper en zink	Sterk verontreinigd
-	150 (150 - 200)	-	-	Koper en zink	Sterk verontreinigd
-	151 (100 - 150)	Zink	Koper	-	Matig verontreinigd
-	152 (100 - 120)	Zink	Koper	-	Matig verontreinigd
-	153 (100 - 150)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd
-	154 (100 - 140)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd



**Tabel 4.7.** Overschrijdingstabel grond nader onderzoek naar aanleiding van verkennend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
PAK-spot boring 05					
-	301 (30 - 80)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	302 (10 - 60)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	303 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	304 (20 - 70)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koper-/zinkspot peilbuis 17					
-	310 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	310 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	311 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	311 (50 - 100)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd
-	312 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	312 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	313 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	313 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koperspot bij boring 66					
-	320 (10 - 50)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
-	320 (50 - 100)	-	-	Koper	Sterk verontreinigd
-	320 (100 - 150)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	321 (10 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	321 (30 - 80)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	322 (10 - 40)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	322 (40 - 90)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
-	323 (50 - 70)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	323 (70 - 120)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
PAK-spot boring 48					
-	330 (60 - 100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	331 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	332 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	333 (50 - 100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd



#### 4.9. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. In de toetsing (bijlage 7) zijn voor enkele somparameters verhoogde gehalten aangegeven. Gezien het feit dat de somparameter < is gemeten, kan er van worden uitgegaan dat er geen verontreiniging is aangetoond.

**Tabel 4.8.** Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
1000 (700-800)	Som dichloorethenen	-	-	Licht verontreinigd
1001 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
1002 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
2000 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
2001 (700-800)	Tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
2002 (700-800)	Tetrachlooretheen en 1,1,2-trichlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
2003 (900-1000)	-	-	Ftalaten	Sterk verontreinigd
2004 (1300-1400)	-	-	-	Niet verontreinigd





## 5. ASFALTONDERZOEK

### 5.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma van het asfaltonderzoek zijn de richtlijnen van de CROW P210 als uitgangspunt gehanteerd.

### 5.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2018. Op 26 juni 2018 zijn de asfaltkernen bemonsterd (de kernen zijn geboord door een asfaltboorbedrijf).

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2.

### 5.3. Laboratoriumonderzoek asfalt

De verzamelde asfaltmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Eurofins Omegam te Amsterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht, na de bepaling van de opbouw de kernen en beoordeling met de PAK-detector (geen fluorescentie waargenomen), het asfalt te analyseren volgens tabel 5.1. De analysecertificaten met constructieopbouw, laagdiktes en analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.1. Asfalt

Deellocatie	Geasfalteerd terrein		
Mengmonster	MM1 asfalt	MM2 asfalt	MM3 asfalt
Kern met traject (mm-bk)	AK01 (0-45)	AK03 (40-82)	AK01 (97-160)
	AK05 (0-34)	AK08 (37-75)	AK05 (73-145)
	AK11 (0-52)	AK3 (57-110)	AK13 (110-200)
Soort asfalt	Dicht asfalt beton	Open asfalt beton	Grind asfalt beton
Analysepakket	PAK 10 VROM	PAK 10 VROM	PAK 10 VROM

### 5.4. Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het bovenste deel van het asfalt bestaat uit dicht asfalt beton. Daaronder is een laag open asfalt beton (DAB) aanwezig. Daaronder bevindt zich een laag grind asfalt beton.

### 5.5. Toetsing

Voor de beoordeling van het asfalt wordt tot een  $S_{\max}$  van 75 mg/kg d.s. voor PAK aangehouden.



## 5.6. Resultaten

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het asfalt opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven.

**Tabel 5.2.** Overzicht aangetroffen gehalten in het asfalt (mg/kg d.s.)

Parameter	Geasfalteerd terrein					
	MM1 asfalt		MM2 asfalt		MM3 asfalt	
	AK01 (0-45)		AK03 (40-82)		AK01 (97-160)	
	AK05 (0-34)		AK08 (37-75)		AK05 (73-145)	
	AK11 (0-52)		AK3 (57-110)		AK13 (110-200)	
	conc. > S (max.)	toetsing	conc. > S (max.)	toetsing	conc. > S (max.)	toetsing
PAK 10 VROM	< 18	-	< 18	-	< 18	-

Toelichting op de tabel:

- X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de max. waarde S (max)
- + X (gem) is groter dan de max. waarde S (max)



## 6. FUNDERINGSONDERZOEK

### 6.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma van het funderingsonderzoek naar asbest in de funderingslaag zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5897 gehanteerd.

### 6.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en september 2018.

Voordat met het graven van de gaten is begonnen, heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden van de onderzoekslocatie. Aangezien hier sprake is van een asfaltverharding zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.

Op 26, 27 en 28 juni 2018 zijn, na inzagen van het asfalt, de gaten gegraven. Het vrijkomende materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De werkzaamheden zijn verricht conform de NEN5897.

Vanwege het aantreffen van een puinlaag op het zuidwestelijk terreindeel zijn op 19 september 2018 extra gaten gegraven. Het vrijkomende materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De werkzaamheden zijn verricht conform de NEN5897.

De profielen van de gaten zijn beschreven en de funderingslaag is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten is in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten is aangegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 10.

### 6.3. Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal

#### Onder asfalt

De verzamelde puin(meng)monsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Eurofins Omegam te Amsterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden volgens onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

**Tabel 6.1.** Mengmonsters fundering onder asfalt

Mengmonster	Gatnummer met traject (cm-mv)	Analysepakket
MMGo1tm04+14 (10-60)	G01 (10-60) G02 (10-60) G03 (10-30) G04 (10-60) G14 (10-60)	NEN5898
MMGo5tm08+10 (10-60)	G05 (10-60) G06 (10-60) G07 (10-60) G08 (10-60) G10 (10-60)	NEN5898
MMG11tm13+09 (10-60)	G09 (10-60) G11 (10-50) G12 (10-50) G13 (10-60)	NEN5898

#### Zuidwestelijk terrein

Het verzamelde puin(meng)monster is zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

**Tabel 6.2.** Mengmonsters fundering onder asfalt

Mengmonster	Gatnummer met traject (cm-mv)	Analysepakket
MMG100tm104 (0-50)	G100 (0-50) G101 (0-50) G102 (0-50) G103 (0-50)	NEN5898



## 6.4. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Gat G03 is op 30 cm-mv gestaakt op een harde laag.

## 6.5. Toetsing

Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest. De restconcentratienorm van 100 mg/kg ds gewogen wordt grenswaarde genoemd.

Voor de berekening van de concentratie asbest in het puin wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf/gat bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf/gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve (meng)monsters, waarna de totale serpentijn-asbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het puin op basis van de verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en mengmonsters puin. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalten aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit kan in deze fase niet gelijk worden getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds asbest gewogen. In het verkennend onderzoek wordt getoetst aan de restconcentratienorm gecorrigeerd met een factor 2 (50 mg/kg ds asbest gewogen).

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de restconcentratienorm dan is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de restconcentratienorm niet zal worden overschreden. Bij een asbestgehalte boven de 50 mg/kg ds gewogen is een nader onderzoek verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een deellocatie is hiervoor bepalend.

## 6.6. Resultaten

In onderstaande tabel is de berekende gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

**Tabel 6.3.** Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Mengmonster	Traject (m-mv)	A. Serpentijnasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMG01tm04+14 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG05tm08+10 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG11tm13+09 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG100tm104 (0-50)	0-0,5	1,6	-	1,6	+

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in het puin is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekswaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekswaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de grenswaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de grenswaarde (>100 mg/kg)



## 7. INFILTRATIE-ONDERZOEK

### 7.1. Inleiding

De uitvoering van het onderzoek vindt plaats afgeleid van de richtlijn C2510 'doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

### 7.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juli en augustus 2018. Op 4 juli 2018 zijn de grondboringen verricht, een deel van doorlatendheidsproeven met de constant head permeameter uitgevoerd en zijn de doorlatendheidsproeven uitgevoerd volgens de Hooghoudtmethode. Op 30 juli 2018 zijn overige doorlatendheidsproeven verricht.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

### 7.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 7.1. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 7.1. Mengmonsters grond

Mengmonster	MM1infil	MM2infil
Boringnummers met traject (cm-mv)	I03 (50-100) I05 (50-100) I06 (50-100) I07 (50-100) I13 (50-100) I17 (62-112)	I09 (50-100) I10 (50-100) I11 (50-100) I15 (60-110) I16 (50-100)
Motivatie	Inzicht korrelverdeling	Inzicht korrelverdeling
Analysepakket	Zeefkromme	Zeefkromme



## 7.4. Toetsing doorlatendheid

De doorlatendheidsfactor is een maat voor doorlatendheid voor water in bodem. In tabel 5.5 is de classificatie van doorlatendheid opgenomen. In de praktijk worden de meetpunten van een onderzoekplangebied getoetst en beoordeeld aan de tabel.

Tabel 7.2. Classificatie doorlatendheid

K (m/d)	Klasse
< 0.01	Zeer slecht
0.01 – 0.1	Slecht
0.1 – 0.50	Matig
0.50 – 1.0	Vrij goed
1.0 – 10	Goed
> 10	Zeer goed

## 7.5. In situ doorlatendheidsmetingen

### Onverzadigde zone

Uit de doorlatendheidsproeven, uitgevoerd middels een constant head permeameter, in de onverzadigde zone is, de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 9. De resultaten van de veldproeven zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.3. K-waarden onverzadigde zone bepaald met constant head permeameter

Nummer	Boorgatdiepte (cm-mv)	k-waarde (m/dag)	Toetsing
I01	100	2,09	Goed
I03	100	0,03	Slecht
I06	100	0,61	Vrij goed
I10	100	1,52	Goed
I16	100	1,1	Goed

### Verzadigde zone

Uit de infiltratieproeven, uitgevoerd middels de Hooghoudtmethode in de verzadigde zone, is de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 9. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.4. K-waarden onverzadigde zone

Peilbuisnummer	Filterstelling (cm-mv)	k-waarde (m/dag)
22	270-370	23,47
26	270-370	42,05

## 7.6. K-waarden op basis van korrelverdeling

Aan de hand van de korrelverdeling zijn middels diverse empirische formules k-waarden berekend. De berekende waarden liggen tussen de 1,22 en 2,03 m/dag. De waterdoorlatendheid van deze bepaalde k-waarden is goed. Voor een volledig overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlage 9. Opgemerkt dient te worden dat de aan de hand van de korrelverdeling berekende k-waarden hoger kunnen zijn dan de in het veld gemeten k-waarden.





## 8. CONCLUSIES EN ADVIES

### 8.1. Conclusies

#### Verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en koper. Deze verontreinigingen zijn bij het nader onderzoek aanvullend onderzocht.

De bovengrond is, behoudens de aanwezige spot, verder plaatselijk licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, PCB en lood. De ondergrond is, behoudens de aanwezige spots, niet verontreinigd.

Met uitzondering van de grond rondom de boringen uit MM02 en MM05 en de aangetroffen spot, voldoet de grond indicatief aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Het onderzochte grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, naftaleen, benzeen, tetrachlooretheen en zeer plaatselijk (bij 1 peilbuis) licht verontreinigd met som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. De gehalten aan VOCl in het grondwater zijn vermoedelijk in het verleden veroorzaakt door de activiteiten op het terrein. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

#### Nader bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat op de locatie diverse spots met verontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreinigingen zijn in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaand overzicht zijn de spots aangegeven waar tenminste een interventiewaarde overschrijding is aangetoond voor een van de onderzochte parameters.

**Tabel 8.1.** Gevallen van verontreiniging met concentraties > I

Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Oliespot nabij 32	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m <sup>3</sup> , waarvan 5 m <sup>3</sup> > I
Oliespot nabij 19	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m <sup>3</sup> , waarvan 5 m <sup>3</sup> > I
Koper-/PAK-spot nabij 205	PAK en koper in grond	De PAK verontreiniging wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 70	0,5	± 35 m <sup>3</sup> , waarvan circa 25 m <sup>3</sup> > I



Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Zinkspot nabij 9	Zink in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 35	0,9	± 30 m <sup>3</sup> , waarvan circa 15 m <sup>3</sup> > I
Oliespot nabij I5	Olie in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m <sup>3</sup> , waarvan circa 30 m <sup>3</sup> > I
Koper-/zinkspot nabij J10	Zink en koper in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 1,0 m-mv tot tenminste 2,0 m-mv aanwezig. De exacte verticale omvang > I is niet bekend.	± 35	tenminste 1,0	> 35 m <sup>3</sup> > I
PAK-spot boring 05	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0-0,5 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 10-15 m <sup>3</sup> > I
Koper-/zinkspot peilbuis 17	Koper en zink in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 15 m <sup>3</sup> > I
Koperspot bij boring 66	Koper in grond	De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m <sup>3</sup> , waarvan circa 25 m <sup>3</sup> > I
PAK-spot boring 48	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0,5-10 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m <sup>3</sup> , waarvan circa 10-15 m <sup>3</sup> > I
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen in grondwater	Bij de voorgaande monitoringen en onderhavig nader onderzoek worden de verontreinigingen niet meer significant aangetroffen	-	-	-
VOCl in gw nabij D1+101	ftalaten/VOCl in grondwater	Bij onderhavig onderzoek wordt in de laag 9-10-m-mv nog een sterk verontreiniging met ftalaten aangetroffen. In bodemlaag 7-8 m-mv en 13-14 m-mv wordt ftalaten niet aangetroffen. Gezien de diepte en mate van verontreiniging is geen nader onderzoek meer verricht naar de omvang.	40	2	tenminste 80 m <sup>3</sup> -> I

### **Asfaltonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat het onderzochte asfalt op het terrein niet teerhoudend is. Op de locatie is over een oppervlakte van circa 2540 m<sup>2</sup> in een gemiddelde laagdikte van circa 0,16 meter asfalt aanwezig. Naar verwachting is 1060 ton asfalt aanwezig.

### **Funderingsonderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding niet verontreinigd is met asbest. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal op het zuidwestelijk terrein niet verontreinigd is met asbest. Wel is een asbestconcentratie van 1,6 mg/kg ds gewogen aangetroffen. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

### **Infiltratie-onderzoek**

Geconcludeerd kan worden dat op basis van het uitgevoerde infiltratie onderzoek kan worden gesteld dat de bodem in de onverzadigde zone over het algemeen goed doorlatend is. Bij IO3 is de onverzadigde zone slecht doorlatend. De verzadigde zone is goed doorlatend.



## **8.2. Advies**

Geadviseerd wordt om bij de herontwikkelingsplannen rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen in, met name, de grond. Voor enkele gevallen van bodemverontreiniging is sprake van ene geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat hier meer dan 25 m<sup>3</sup> grond tot boven de interventiewaarde is vastgesteld.

Geadviseerd wordt voorafgaand aan de sloop-/graafwerkzaamheden een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb, waarbij tevens aangegeven kan worden dat de huidige beschikking (ernst en urgentie voor de oliespot) niet meer relevant is. De olieverontreiniging is bij dit onderzoek niet meer bevestigd c.q. aangetroffen.

Ook wordt geadviseerd de resultaten van onderhavig onderzoek in te dienen bij de aanvraag om omgevingsvergunning.



## **9. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **9.1. Restrisico**

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een (verkennend en nader) bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is. Gesteld kan worden dat op het noordwestelijk deel van de locatie 4 boringen zijn gestaakt, vanwege een obstakel in de bodem. Dit is niet meer aanvullend onderzocht.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

### **9.2. Betrouwbaarheid**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



## **GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN**

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NTA5755
- NEN5897
- CROW P210
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- TNO Grondwaterkaart
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



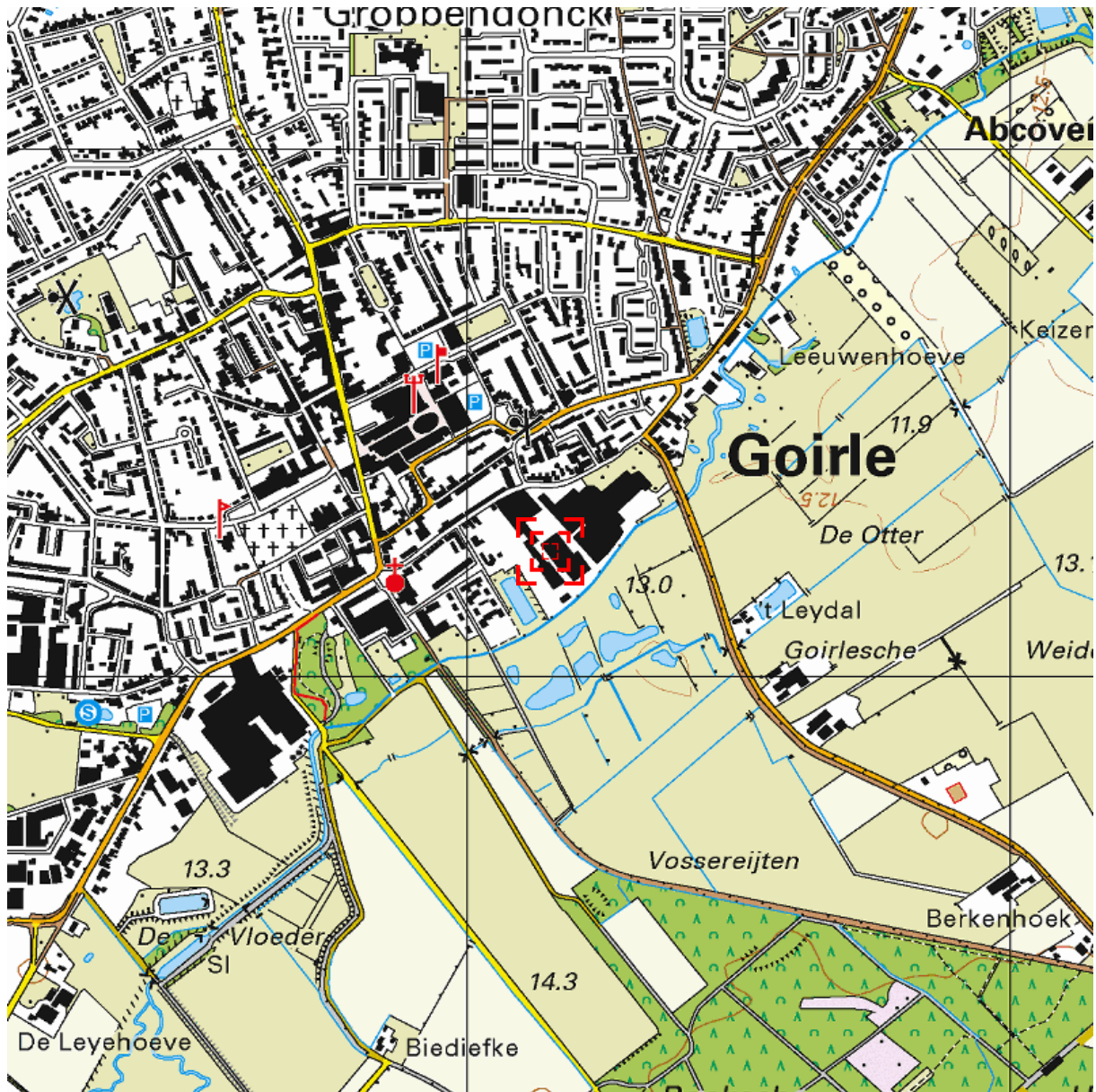
**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 1**

## **Regionale situatieschets**

*(aantal pagina's : 1)*





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GOIRLE B 6196  
Kerkstraat 51, 5051 LA GOIRLE  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

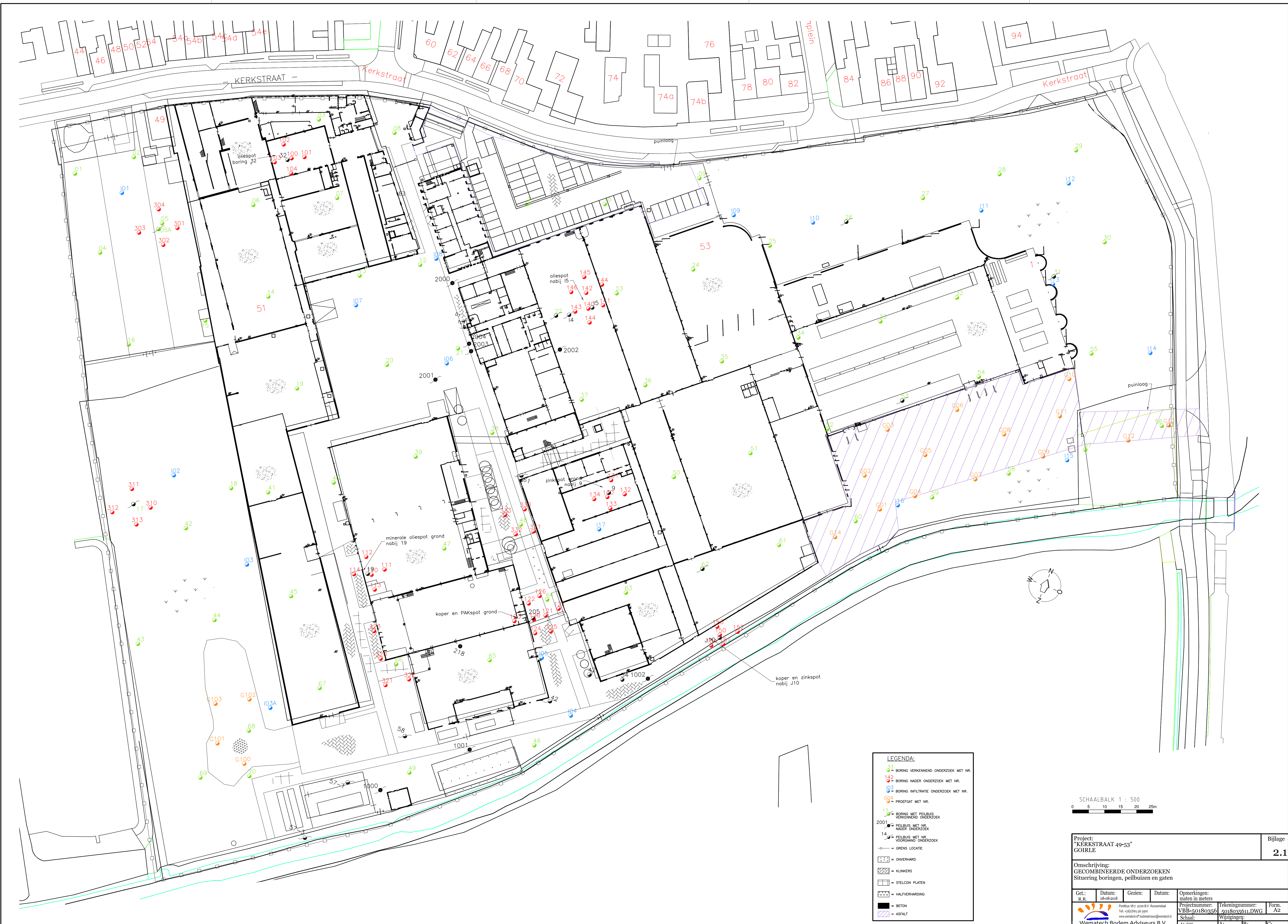


**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

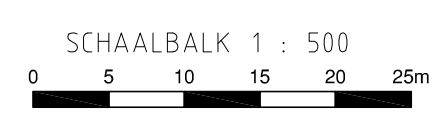
**Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen**  
*(aantal pagina's: 2)*





**LEGENDA:**

- BORING VERKENNEND ONDERZOEK MET NR.
- BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- BORING INFILTRATIE ONDERZOEK MET NR.
- PROEFGAT MET NR.
- BORING MET PEILBUIS VERKENNEND ONDERZOEK
- PEILBUIS MET NR. NADER ONDERZOEK
- PEILBUIS MET NR. VOORGAAND ONDERZOEK
- GRENZ LOCATIE
- ONVERHARD
- KLINKERS
- STELCON PLATEN
- HALFVERHARDING
- BETON
- ASFALT

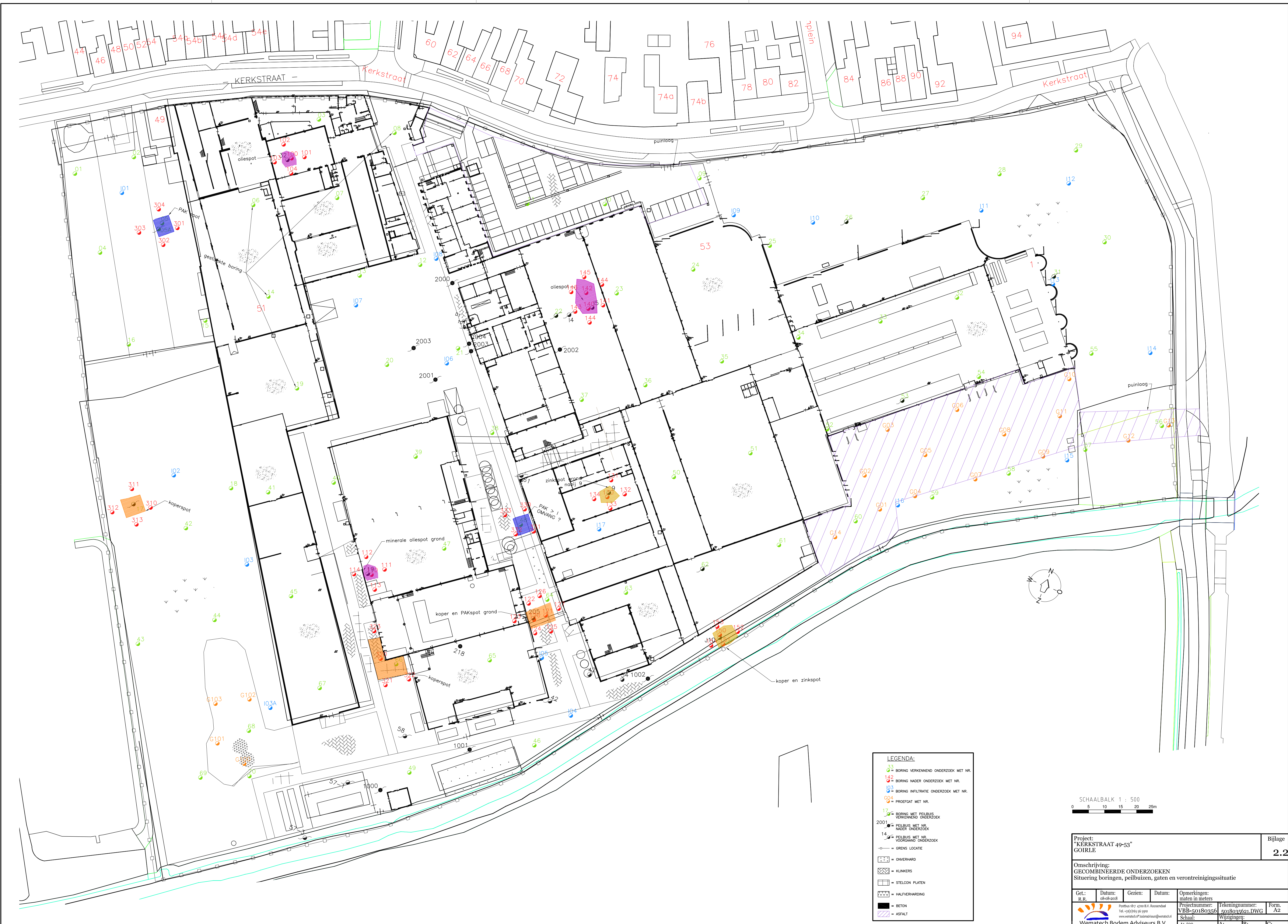


Project: "KERKSTRAAT 49-53"  
GOIRLE Bijlage 2.1

Omschrijving:  
GECOMBINEERDE ONDERZOEKEN  
Situering boringen, peilbuizen en gaten

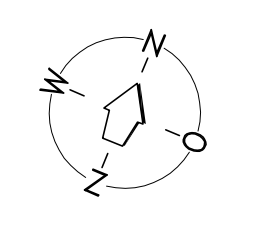
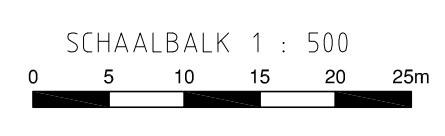
Get.: R.R.	Datum: 08-08-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	Projectnummer: VBB-50180356	Tekeningnummer: 5018035611.DWG	Form: A2
Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Schaal: 1: 500	Wijzigingen:		A: B: C:





**LEGENDA:**

- BORING VERKENNEND ONDERZOEK MET NR.
- BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- BORING INFILTRATIE ONDERZOEK MET NR.
- PROEFGAT MET NR.
- BORING MET PEILBUIS VERKENNEND ONDERZOEK
- 2001 PEILBUIS MET NR. NADER ONDERZOEK
- 14 PEILBUIS MET NR. VOORGAAND ONDERZOEK
- GRENIS LOCATIE
- ONVERHARD
- KLINKERS
- STELCON PLATEN
- HALFVERHARDING
- BETON
- ASFALT



Project: "KERKSTRAAT 49-53"		GOIRLE		Bijlage 2.2	
Omschrijving: GECOMBINEERDE ONDERZOEKEN					
Situering boringen, peilbuizen, gaten en verontreinigingssituatie					
Get.: R.R.	Datum: 08-08-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
Postbus 117 4700 B.V. Rosendaal Tel. +31(0)16 55 590 www.wematech.nl/afdeling/wematech.nl		Projectnummer: VBB-50180356		Tekeningnummer: 5018035621.DWG	Form: A2
Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Schaal: 1: 500		Wijziging: A: B: C:	





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 3**

**Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten  
en overzicht afwijkingen**

*(aantal pagina's: 47)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Tabel. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,50		uiterst repachoudend
03	1,10	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
05	0,80	0,00 - 0,30		uiterst repachoudend
05A	3,60	0,00 - 0,50		sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
06	0,60	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,60	Zand	sterk grindhoudend, uiterst repachoudend, Gestaakt, te hard
08	0,70	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Gestaakt, te hard
09	1,00	0,00 - 0,10		volledig baksteen
		0,10 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen kolengruis
10	2,00	0,00 - 0,10		volledig baksteen
		0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
100	0,80	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,80	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
101	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,30	Zand	sporen baksteen
		0,30 - 1,30	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		1,30 - 1,50	Zand	sporen baksteen
102	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
103	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 1,50	Zand	sporen baksteen
104	1,50	0,00 - 0,20		
		0,20 - 1,00	Zand	sporen baksteen
11	0,60	0,00 - 0,10		
110	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
111	1,78	0,28 - 0,70	Zand	sporen baksteen
112	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
114	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,10	Klei	resten baksteen
12	2,00	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
120	1,60	0,10 - 0,50	Zand	resten baksteen
121	1,60	0,10 - 0,60	Zand	resten baksteen
		0,80 - 1,10	Zand	resten grind, resten baksteen
122	1,60	0,10 - 0,60	Zand	resten baksteen
13	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen wortels
		0,30 - 0,60	Leem	sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend
		0,60 - 0,90	Zand	sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend, Gestaakt, te hard
132	1,50	0,00 - 0,10		
		0,40 - 0,90	Zand	matig baksteenhoudend
133	0,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50		sterk betonhoudend, zwak zandhoudend, Gestaakt op beton
134	0,70	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,70		zwak zandhoudend, uiterst baksteenhoudend, Gestaakt, te hard
14	0,50	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,50	Zand	Gestaakt op verharding
150	2,00	1,30 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend
151	2,00	0,10 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	zwak steenhoudend, resten baksteen
152	1,70	0,10 - 1,00	Zand	resten stenen
		1,00 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend
153	1,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
154	1,90	0,50 - 1,40	Zand	matig steenhoudend, resten baksteen
16	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen, sporen stenen
17	3,40	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig wortelhoudend
		0,50 - 0,90	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen kolengruis
		0,90 - 1,40	Zand	zwak roesthoudend
		2,00 - 3,40	Zand	sporen grind
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, sporen baksteen
19	0,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50	Zand	Gestaakt op verharding
20	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen wortels, zwak zandhoudend
21	0,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen wortels,
22	3,80	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,50 - 3,80	Zand	zwak leemhoudend
28	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
36	2,00	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,60	Zand	matig kolengruishoudend
42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, sporen baksteen
43	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
44	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend
46	0,60	0,10 - 0,30	Zand	zwak roesthoudend
		0,30 - 0,60	Zand	sporen baksteen, zwak wortelhoudend
48	2,00	0,00 - 0,40	Zand	matig roesthoudend
		0,40 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend
		1,00 - 1,50	Leem	zwak wortelhoudend, laagjes zand, laagjes roest
49	0,60	0,20 - 0,60	Zand	sterk roesthoudend
53	4,00	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,00 - 2,50	Zand	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	matig baksteenhoudend
56	1,00	0,00 - 0,20		
		0,20 - 0,50		sterk repachoudend, zwak zandhoudend, matig grindhoudend
60	2,00	0,00 - 0,15		
		0,15 - 0,50		sterk repachoudend, zwak zandhoudend
62	4,00	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,00 - 2,50	Zand	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	matig baksteenhoudend
63	0,63	0,13 - 0,63	Zand	zwak roesthoudend
64	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen wortels, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend
65	0,70	0,30 - 0,70	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen
68	0,70	0,00 - 0,20		sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend, matig zandhoudend
		0,20 - 0,70	Zand	matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, sporen baksteen
69	0,50	0,00 - 0,25	Zand	sporen baksteen, zwak wortelhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig roesthoudend
70	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend
		0,50 - 1,10	Zand	sporen baksteen, sporen wortels



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

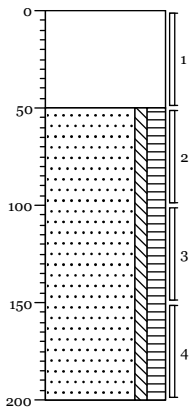
**Tabel: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden vervolgfase**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
125	1,00	0,10 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,70	Zand	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend, sporen baksteen
126	1,00	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,00	Zand	sporen beton
127	1,00	0,10 - 1,00	Zand	sporen baksteen
320	1,50	0,10 - 0,50	Zand	matig steenhoudend
321	1,50	0,30 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen leem
322	0,90	0,40 - 0,90	Zand	sporen baksteen, Gestaaft op beton
330	1,00	0,10 - 1,00	Zand	sporen grind, sporen stenen
331	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen grind, sporen stenen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
332	1,00	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen, sporen grind
		0,60 - 1,00	Zand	sporen roest
333	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen grind
		0,50 - 1,00	Zand	sporen grind, zwak baksteenhoudend
302	1,00	0,00 - 0,40		sterk repachoudend
		0,40 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
303	1,00	0,00 - 0,10		sterk repachoudend
		0,10 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,30 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
304	1,00	0,00 - 0,20		sterk repachoudend
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
G100	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G101	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G102	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G103	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
323	1,60	0,50 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend



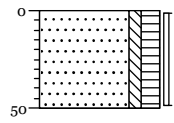
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 01



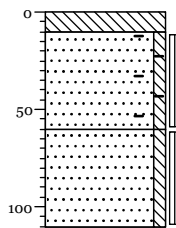
0	braak
▲	Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, neutraal, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	

## Boring: 02



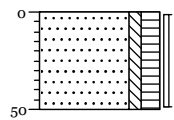
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

## Boring: 03



0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
110	

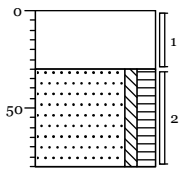
## Boring: 04



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

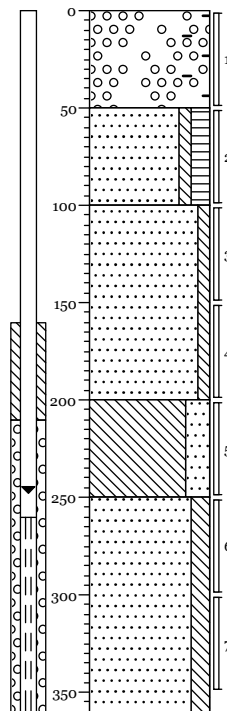


**Boring: 05**



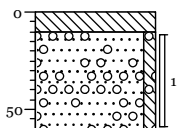
- 0 braak
- ▲ Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, neutraal, Edelmanboor
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 80

**Boring: 05A**



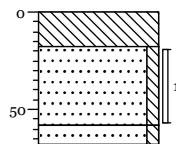
- 0 groenstrook
- ▲ Sterk grindhoudend, zwak zandhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal roodgrijs, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
- ▲
- 200 Leem, sterk zandig, neutraal bruin, Edelmanboor
- 250 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruin, Edelmanboor
- ▲
- 360

**Boring: 06**



- 0 beton
- ▲ 10 Volledig beton, Kernboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, uiterst repachoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestakt, te hard
- 60

**Boring: 07**

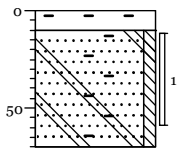


- 0 beton
- ▲ 18 Volledig beton, Kernboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
- 58
- 68 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, Edelmanboor



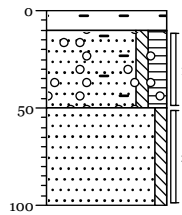
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 08



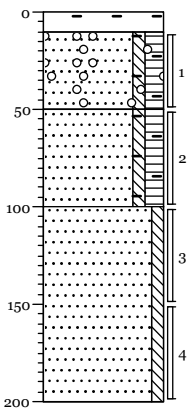
0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Gestaaft, te hard
70	

### Boring: 09



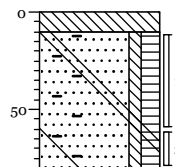
0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

### Boring: 10



0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

### Boring: 100



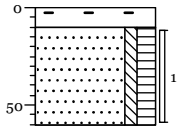
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	





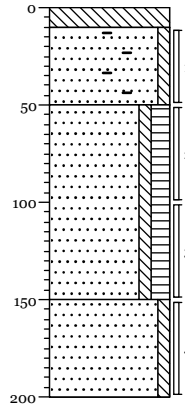
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 11



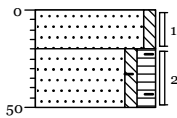
0	braak
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 12



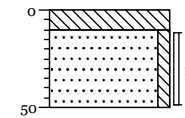
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

### Boring: 13



0	braak
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 14

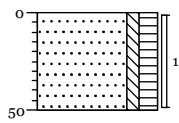


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, Gestaakt op verharding



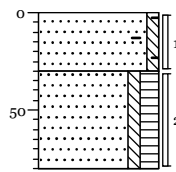
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 15



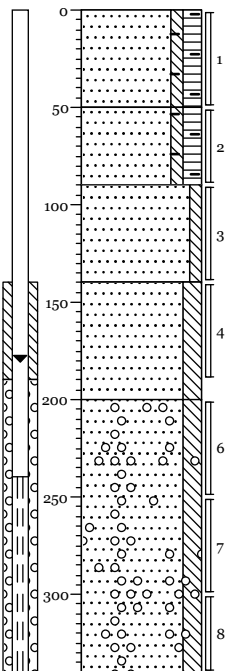
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 50

### Boring: 16



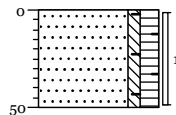
0 braak  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen stenen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 30  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 50  
 2  
 80

### Boring: 17



0 braak  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 50  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen kolen, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 90  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor  
 140  
 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor  
 200  
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, licht grijsbruin, Edelmanboor  
 250  
 7  
 300  
 8  
 340

### Boring: 18

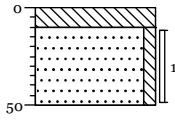


0 braak  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 50



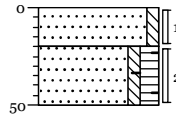
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 19



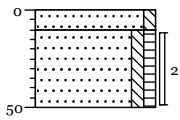
- 0 beton
- ▲ 10 Volledig beton, Kernboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, Gestaaft op verharding
- 50

## Boring: 20



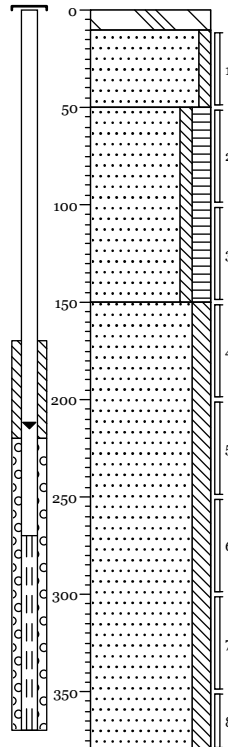
- 0 braak
- 1 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
- 20
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 50

## Boring: 21



- 0 braak
- 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
- 50

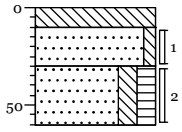
## Boring: 22



- 0 beton
- ▲ 10 Matig betonhoudend, Kernboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- ▲
- 380

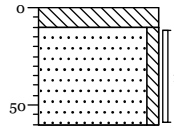


**Boring: 23**



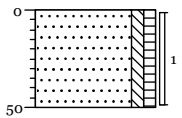
- 0 beton
- ▲ 10 Volledig beton, Schep
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: 24**



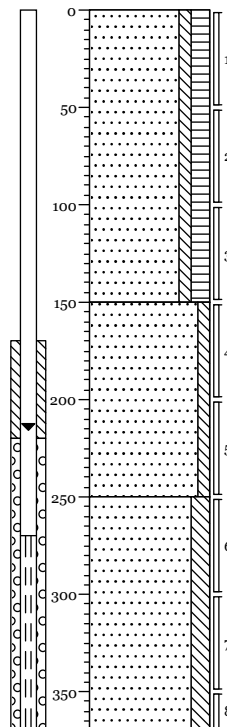
- 0 beton
- ▲ 10 Volledig beton, Schep
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
- 60

**Boring: 25**



- 0 gras
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
- 50

**Boring: 26**

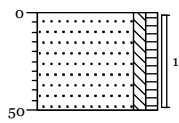


- 0 gras
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- ▲
- 250 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
- ▲
- 370



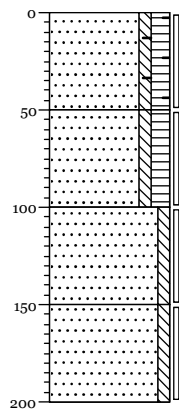
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 27



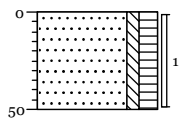
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	

### Boring: 28



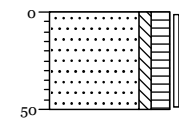
0	klinker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

### Boring: 29



0	klinker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

### Boring: 30

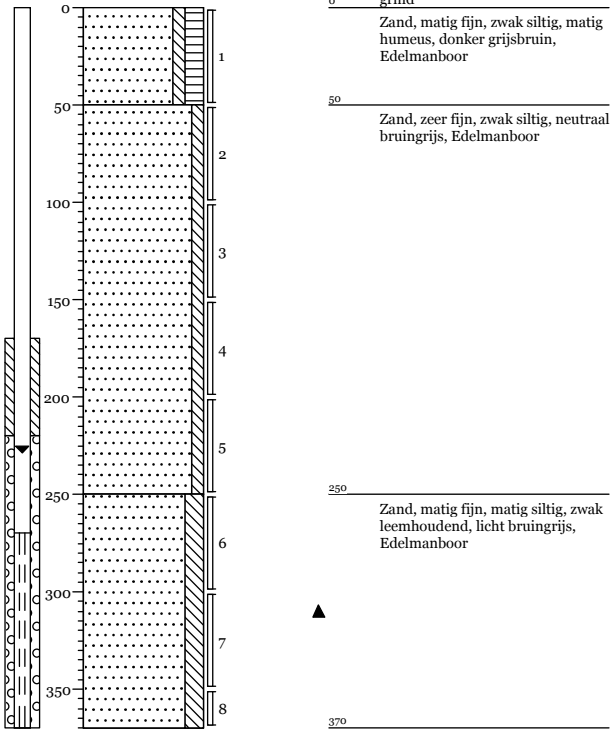


0	klinker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

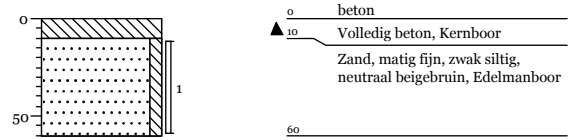




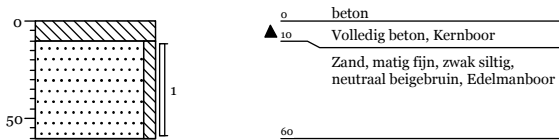
**Boring: 31**



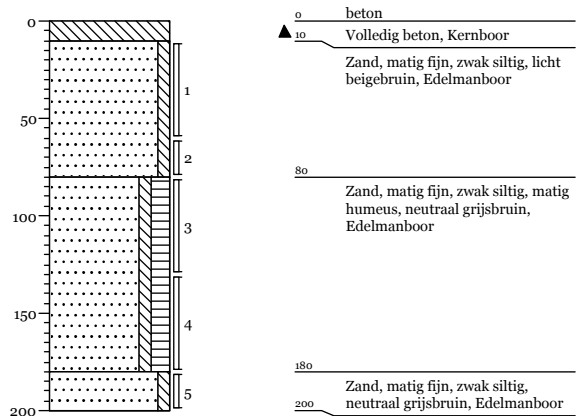
**Boring: 32**



**Boring: 33**



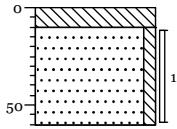
**Boring: 34**





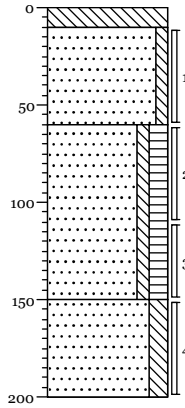
**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**Boring: 35**



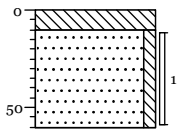
0 beton  
 ▲ 10 Volledig beton, Schep  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor  
 60

**Boring: 36**



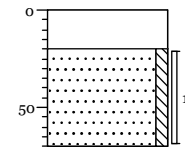
0 beton  
 ▲ 10 Volledig beton, Schep  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kolengruishoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor  
 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 200

**Boring: 37**



0 beton  
 ▲ 10 Volledig beton, Schep  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor  
 60

**Boring: 38**

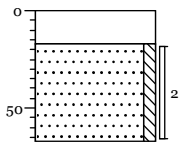


0 beton  
 Kernboor  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 70



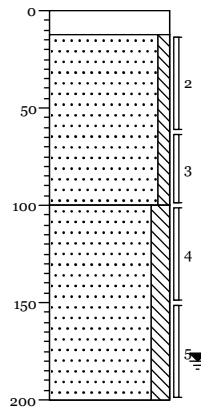
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 39



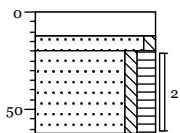
0	beton
17	Kernboor
67	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 40



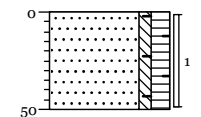
0	stelcon
12	Kernboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 41



0	stelcon
12	Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
62	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 42

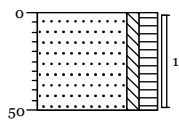


0	braak
1	Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor



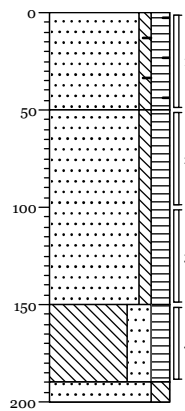
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 43



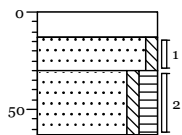
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

### Boring: 44



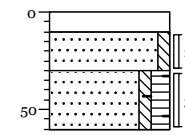
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	
150	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	
190	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

### Boring: 45



0	beton
13	Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
63	

### Boring: 46

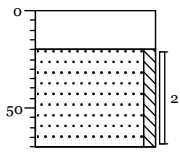


0	klinker
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	



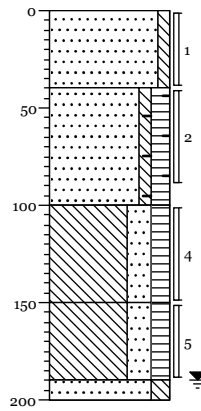
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 47



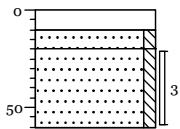
0	beton
0	Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	

### Boring: 48



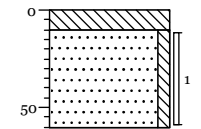
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
40	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, laagjes zand, laagjes roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲	Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
190	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200	

### Boring: 49



0	klinker
10	Schep
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor
60	

### Boring: 50



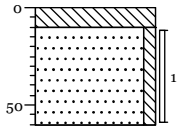
0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
60	





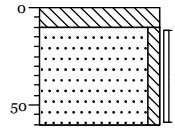
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 51



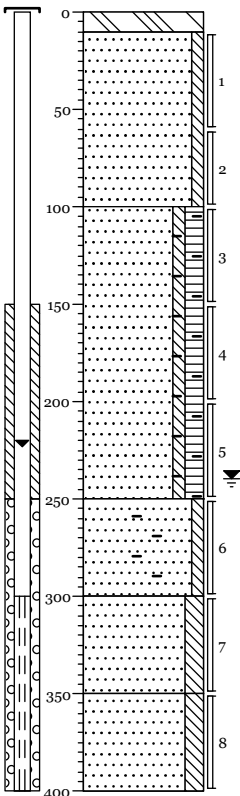
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	

## Boring: 52



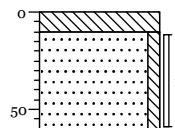
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60	

## Boring: 53



0	beton
▲ 10	Matig betonhoudend, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	
250	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
300	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
350	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
400	

## Boring: 54

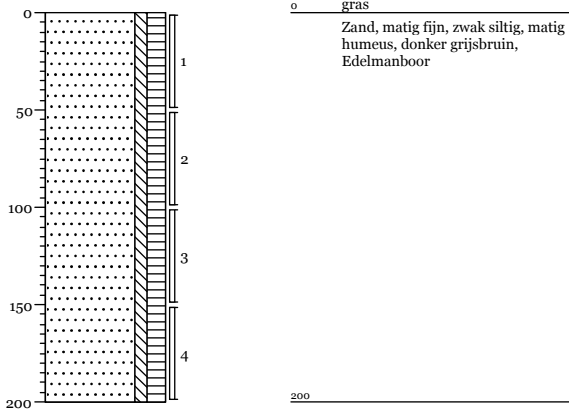


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60	

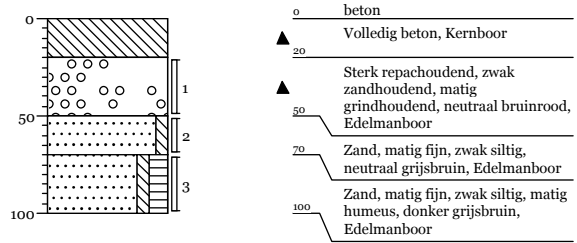


# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

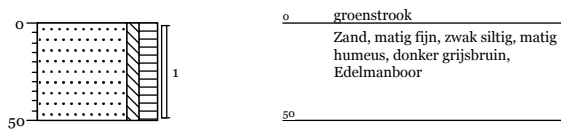
## Boring: 55



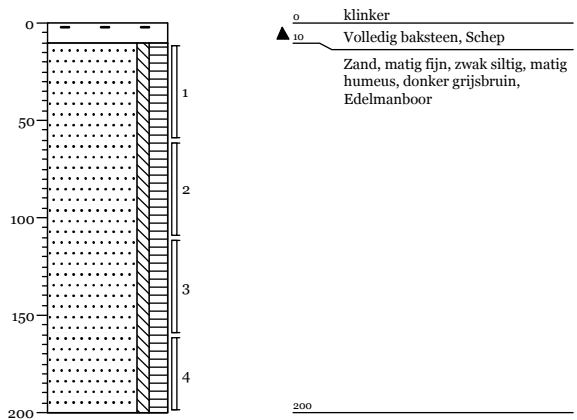
## Boring: 56



## Boring: 57

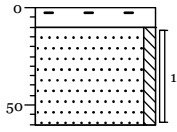


## Boring: 58



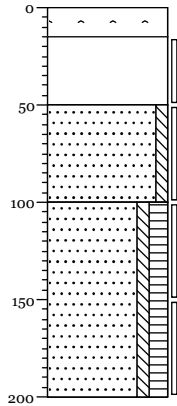


**Boring: 59**



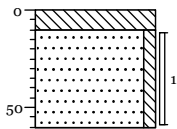
0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	

**Boring: 60**



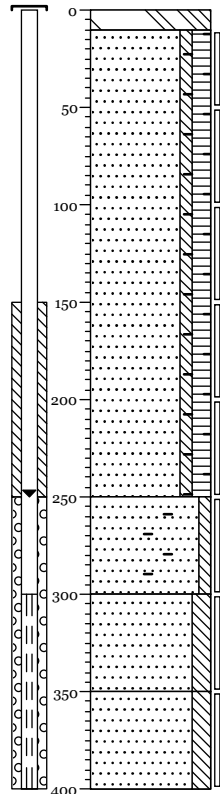
0	beton
▲ 15	Volledig asfalt, Kernboor
	Sterk repachoudend, zwak zandhoudend, neutraal bruinrood, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	

**Boring: 61**



0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	

**Boring: 62**

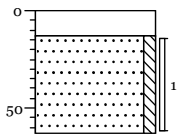


0	beton
▲ 10	Matig betonhoudend, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
300	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
350	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
400	



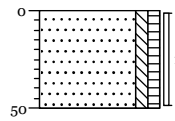
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 63



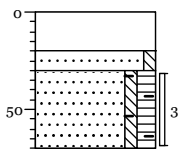
0	beton
13	Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
63	

### Boring: 64



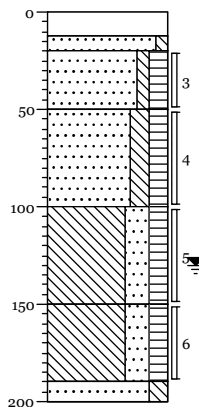
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	

### Boring: 65



0	beton
	Kernboor
20	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	

### Boring: 66

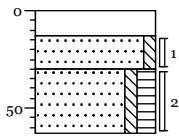


0	stelcon
	Kernboor
12	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲	Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
190	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	



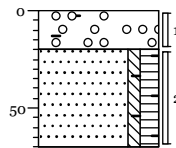
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 67



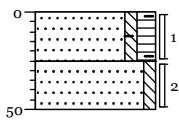
0	beton
13	Kernboor
▲ 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
▲ 63	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 68



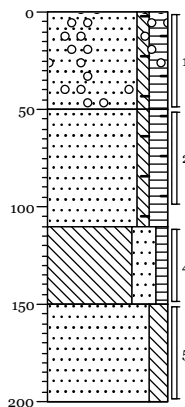
0	braak
▲ 20	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲ 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 69



0	braak
▲ 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor

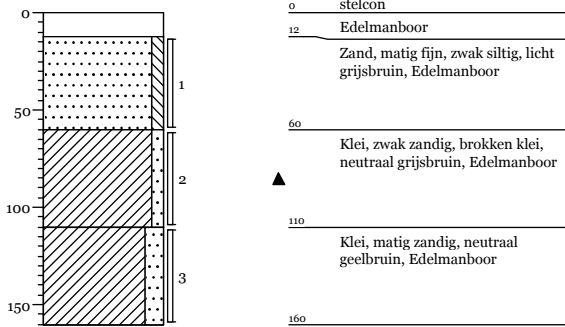
### Boring: 70



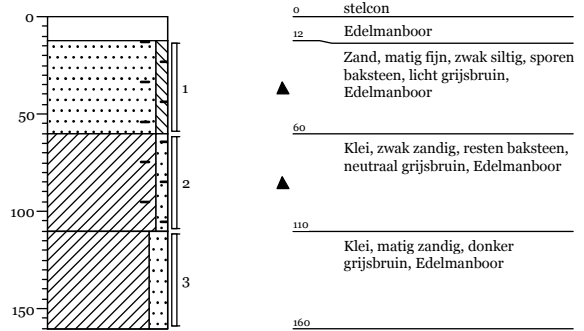
0	braak
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲ 110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲ 150	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲ 200	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes veen, neutraal bruin-grijs, Edelmanboor



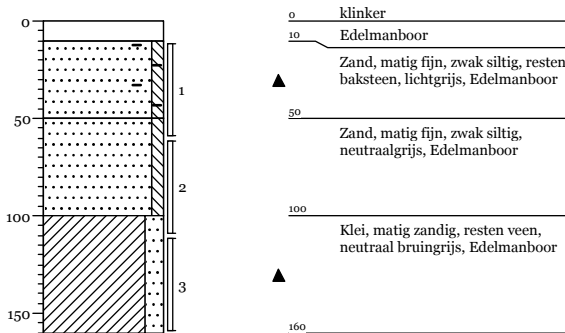
**Boring: 113**



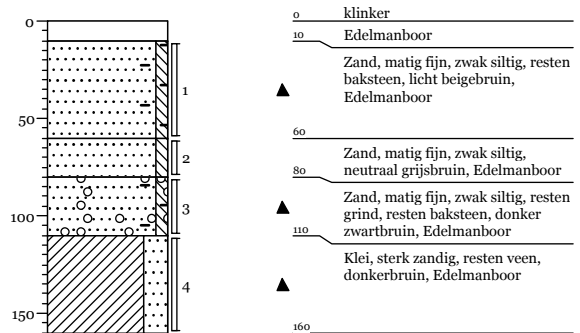
**Boring: 114**



**Boring: 120**



**Boring: 121**

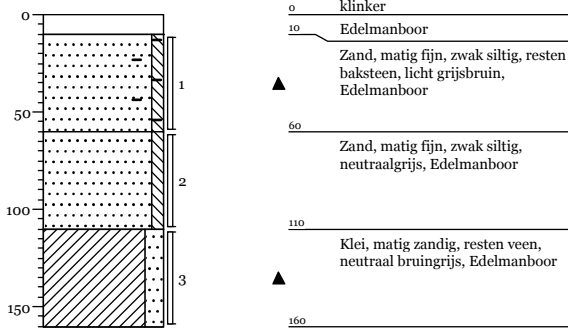




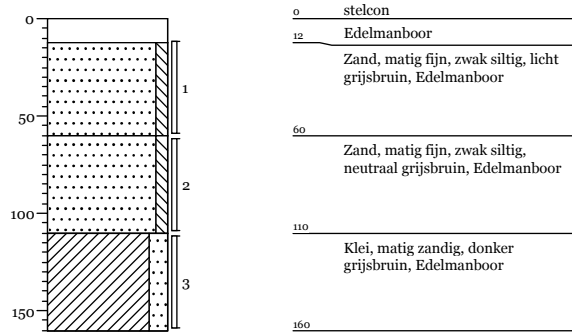


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

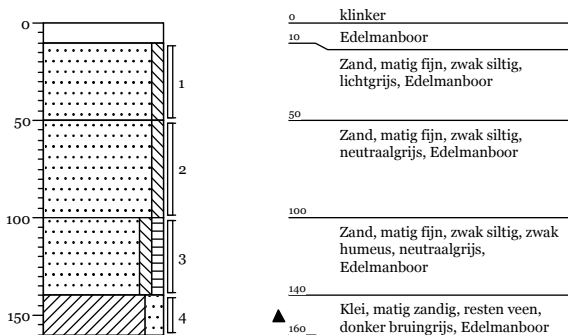
### Boring: 122



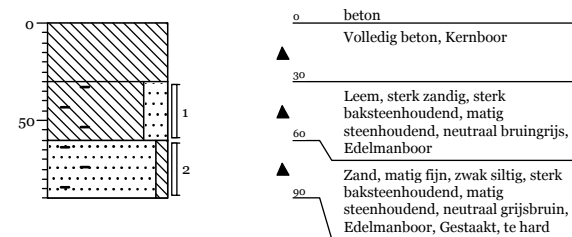
### Boring: 123



### Boring: 124

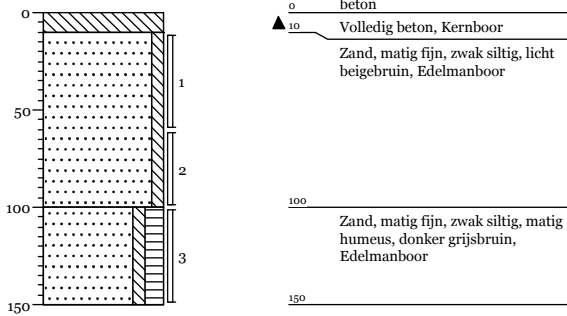


### Boring: 130

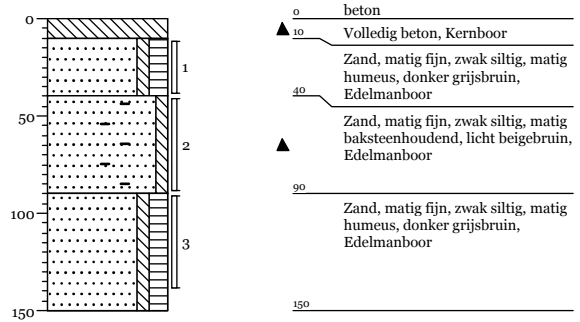




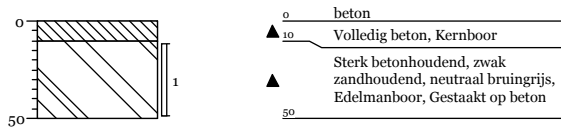
**Boring: 131**



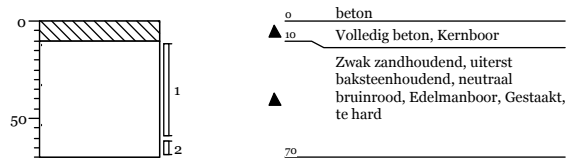
**Boring: 132**



**Boring: 133**



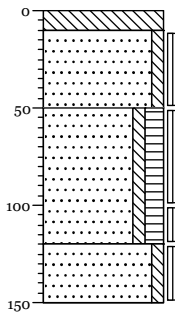
**Boring: 134**





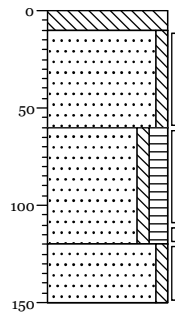
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 140



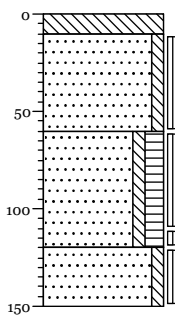
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	

## Boring: 141



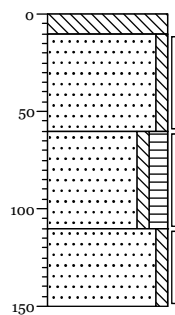
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	

## Boring: 142



0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	

## Boring: 143

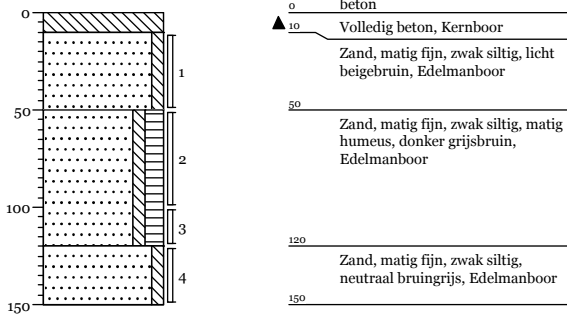


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	

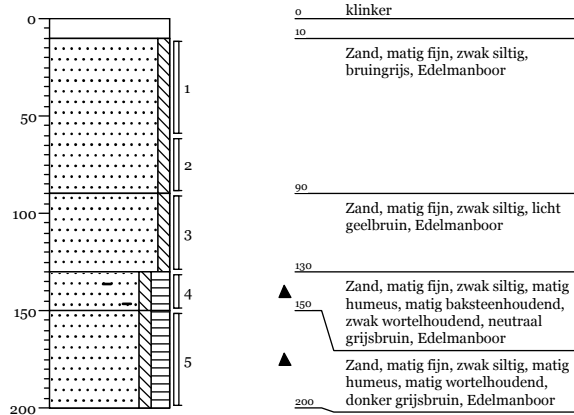


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

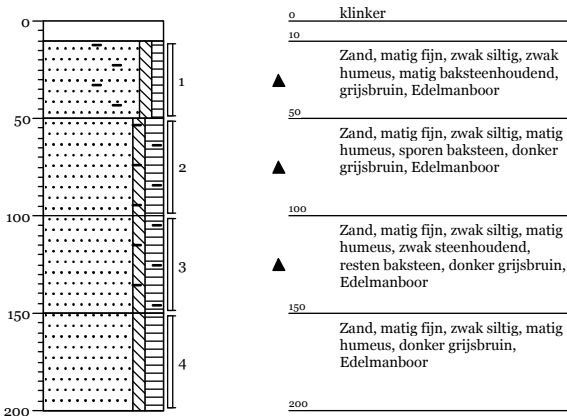
### Boring: 144



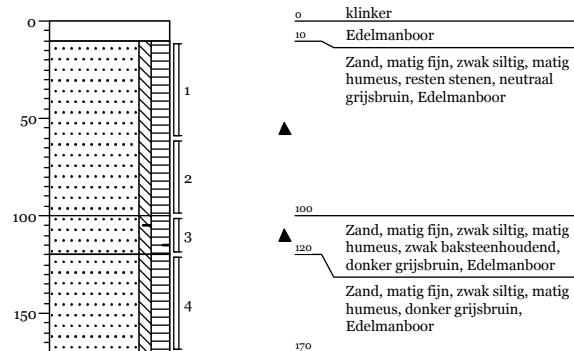
### Boring: 150



### Boring: 151



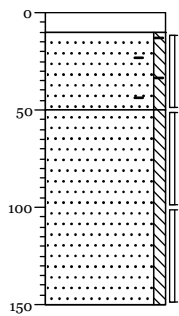
### Boring: 152





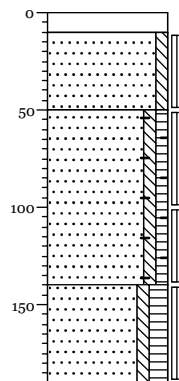
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 153



0	klinker
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
150	

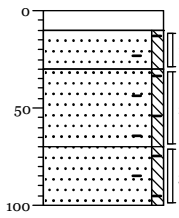
### Boring: 154



0	klinker
10	Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig steenhoudend, resten baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
140	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
190	

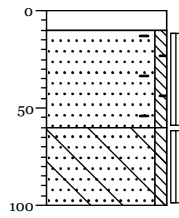


**Boring: 125**



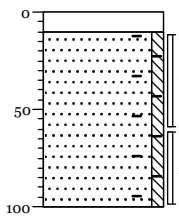
- 0 baksteen
- 10 Schep
- ▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- ▲ 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kolengruishoudend, sporen baksteen, donker grijszwart, Edelmanboor

**Boring: 126**



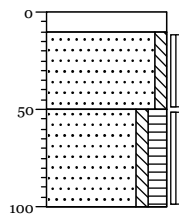
- 0 baksteen
- 10 Schep
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- 60
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, donker grijszwart, Edelmanboor
- 100

**Boring: 127**



- 0 baksteen
- 10 Schep
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- 100

**Boring: 145**



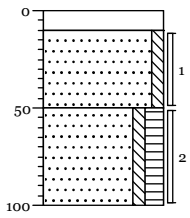
- 0 beton
- 10 Kernboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
- 100





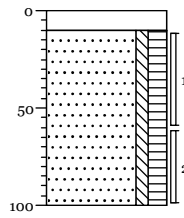
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 146



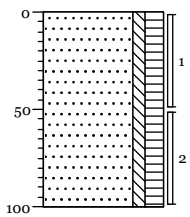
0	beton
10	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	

### Boring: 147



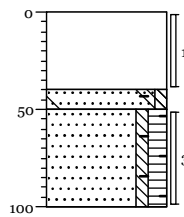
0	beton
10	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	
100	

### Boring: 301



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
50	
100	

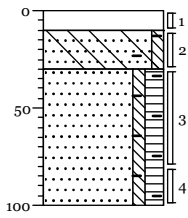
### Boring: 302



0	braak
	Sterk repachoudend, neutraal roodgrijs, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

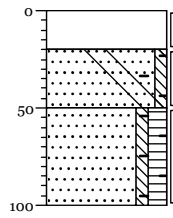


**Boring: 303**



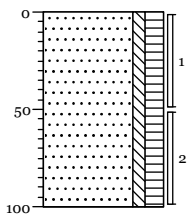
- o braak
- ▲ 10 Sterk repachoudend, neutraal roodgrijs, Edelmanboor
- ▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- o 100

**Boring: 304**



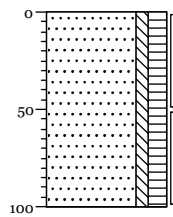
- o braak
- ▲ 20 Sterk repachoudend, neutraal roodgrijs, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- o 100

**Boring: 310**



- o bosgrond
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
- o 100

**Boring: 311**

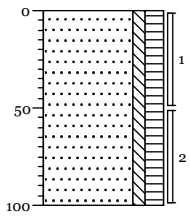


- o bosgrond
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
- o 100



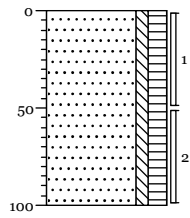
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 312



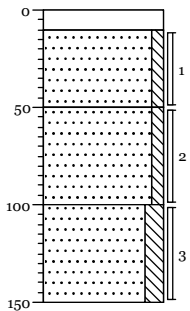
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
100	

## Boring: 313



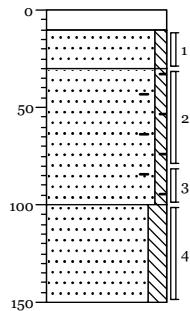
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
100	

## Boring: 320



0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150	

## Boring: 321

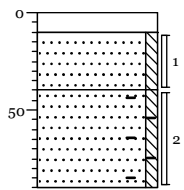


0	baksteen
10	Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen leem, donkergrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150	



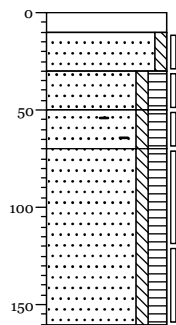
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 322



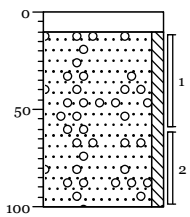
0	baksteen
10	Schep
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Gestaakt op beton
90	

### Boring: 323



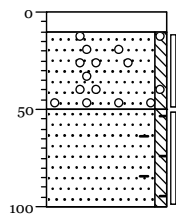
0	klinker
10	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	

### Boring: 330



0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen stenen, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	

### Boring: 331

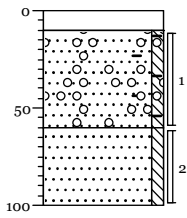


0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen stenen, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	



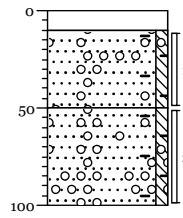
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 332



0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
60	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	

### Boring: 333

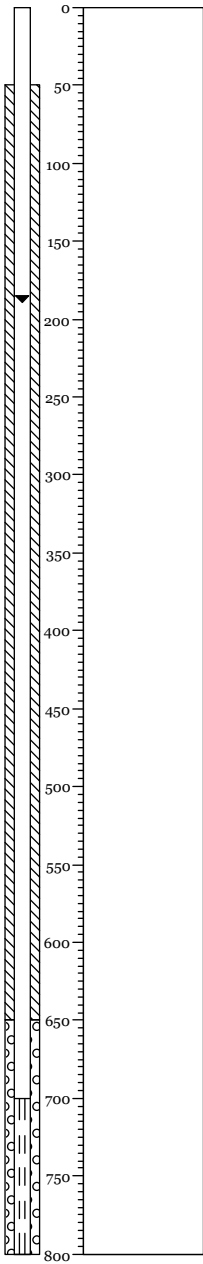


0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100	



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

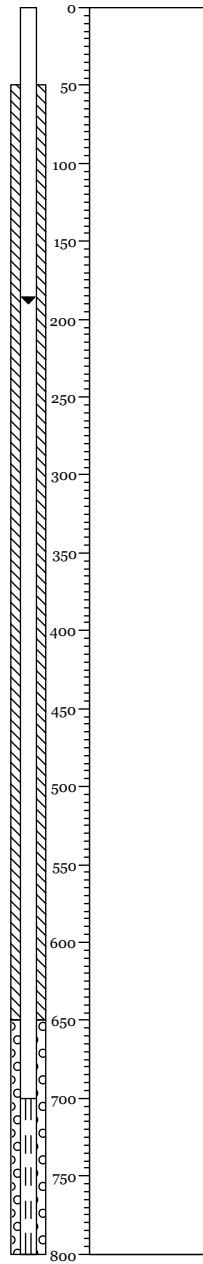
**Boring: 1000**



o baksteen  
Edelmanboor

800

**Boring: 1001**



o baksteen  
Edelmanboor

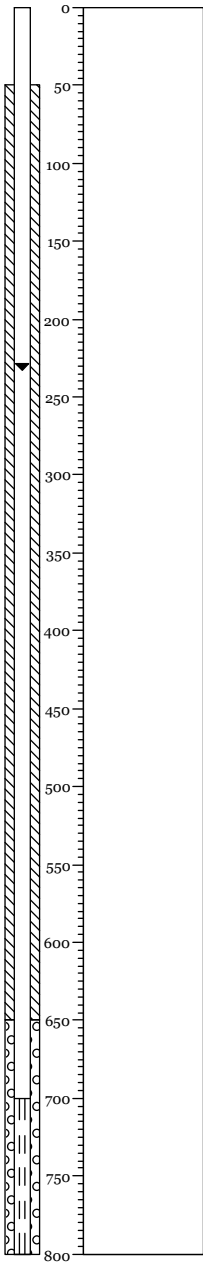
800





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

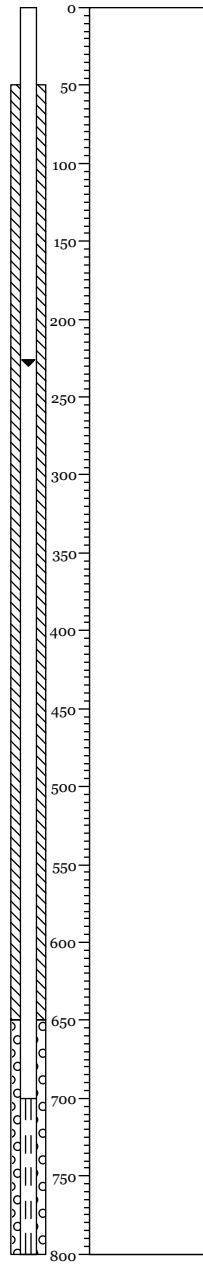
**Boring: 1002**



o baksteen  
Edelmanboor

800

**Boring: 2000**



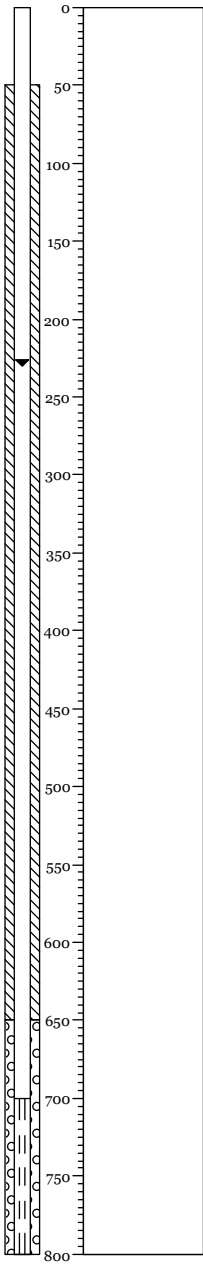
o baksteen  
Edelmanboor

800



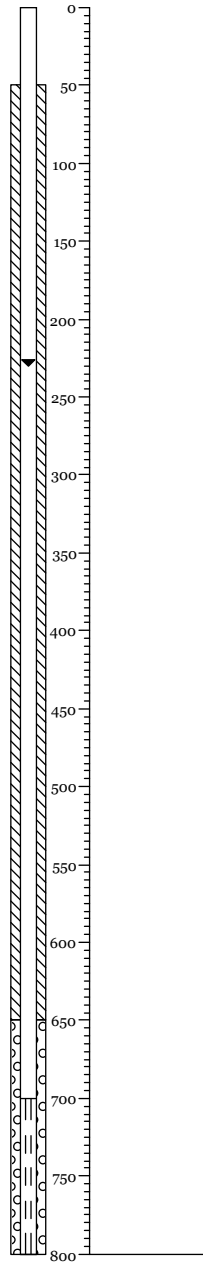
**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**Boring: 2001**



o baksteen  
Edelmanboor

**Boring: 2002**

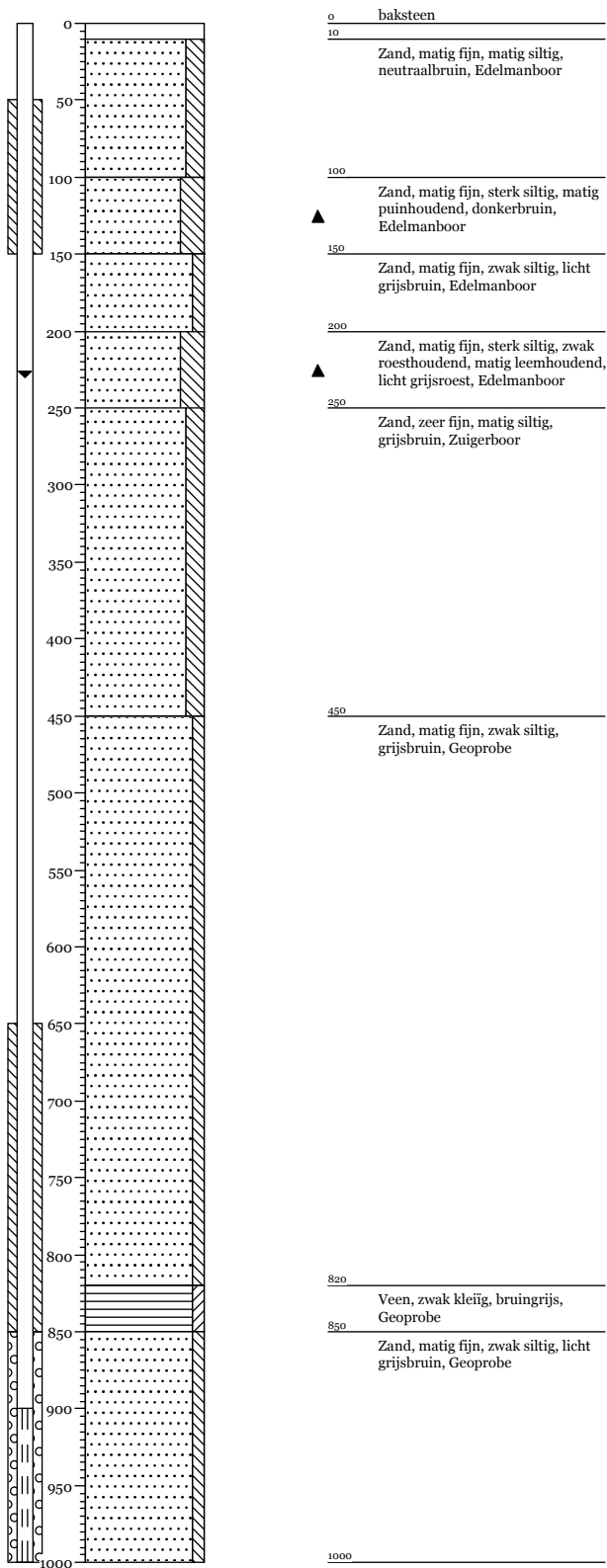


o beton



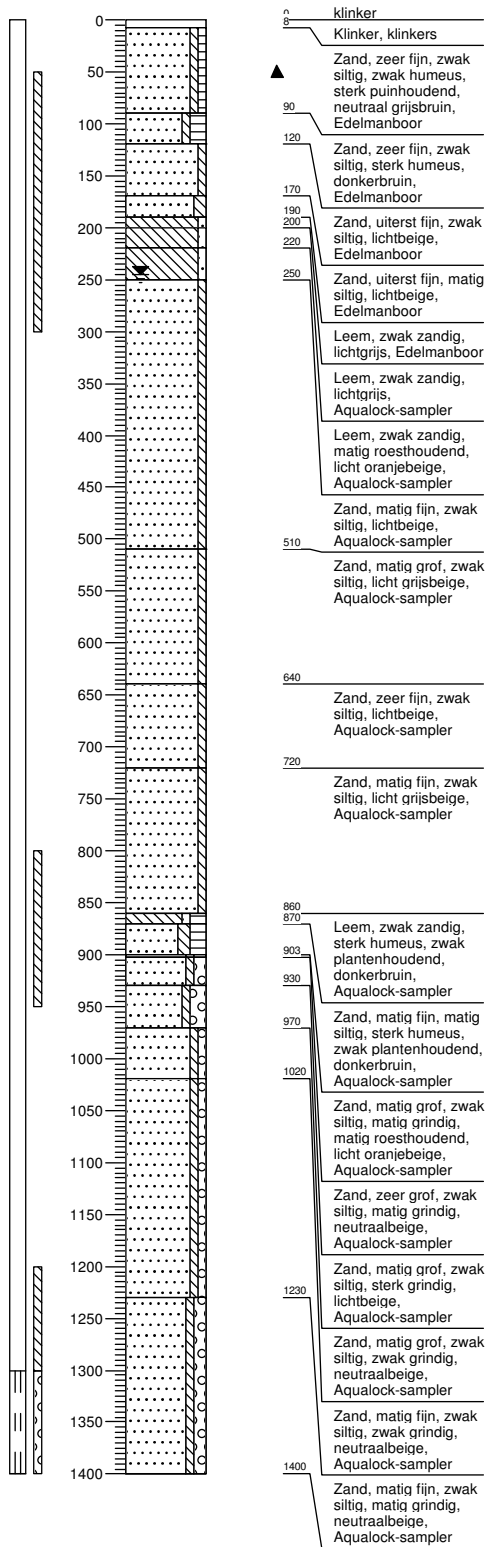
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: 2003



# Bijlage: Boorprofielen

Boring: 2004  
Datum: 01-10-2018

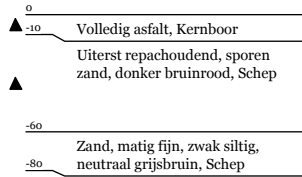
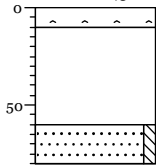




## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

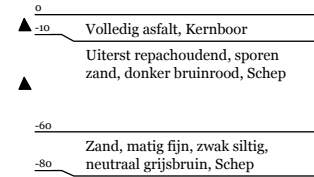
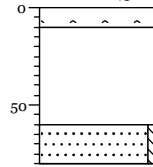
### Gat: G01

lengte: 0,32  
breedte: 0,31



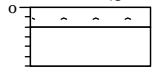
### Gat: G02

lengte: 0,33  
breedte: 0,30



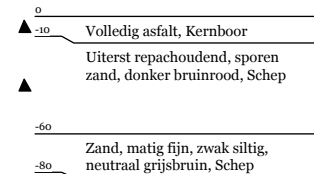
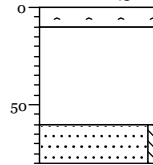
### Gat: G03

lengte: 0,31  
breedte: 0,31



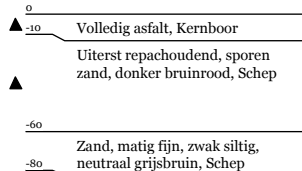
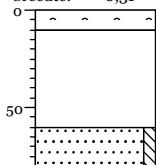
### Gat: G04

lengte: 0,33  
breedte: 0,32



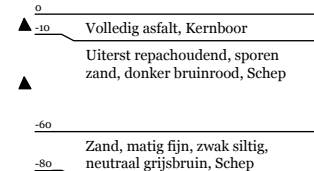
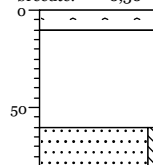
### Gat: G05

lengte: 0,31  
breedte: 0,31



### Gat: G06

lengte: 0,33  
breedte: 0,30

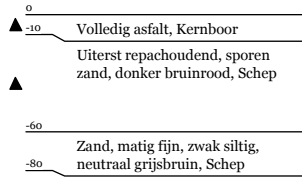
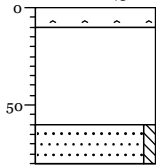




## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

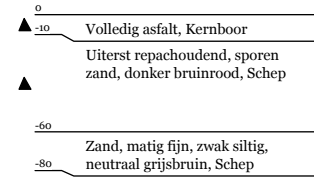
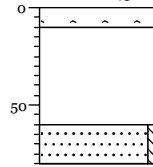
### Gat: Go7

lengte: 0,33  
breedte: 0,32



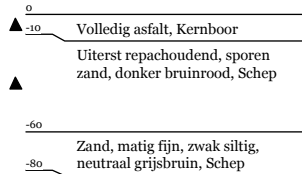
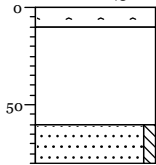
### Gat: Go8

lengte: 0,31  
breedte: 0,31



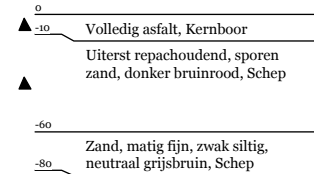
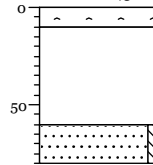
### Gat: Go9

lengte: 0,30  
breedte: 0,31



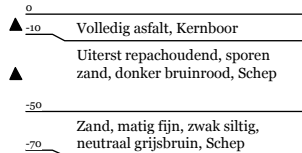
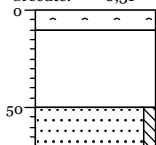
### Gat: G10

lengte: 0,30  
breedte: 0,31



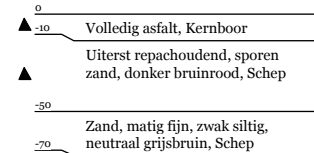
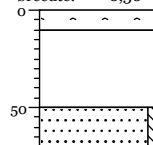
### Gat: G11

lengte: 0,30  
breedte: 0,31



### Gat: G12

lengte: 0,32  
breedte: 0,30



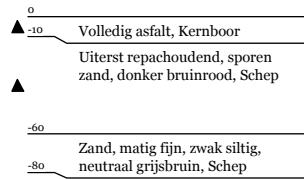
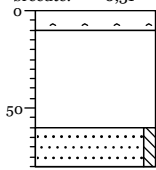




## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

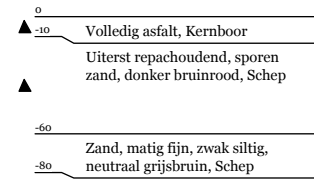
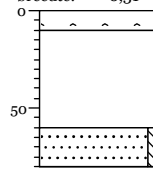
### Gat: G13

lengte: 0,30  
breedte: 0,31



### Gat: G14

lengte: 0,31  
breedte: 0,31

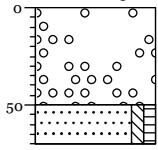




## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Gat: G100

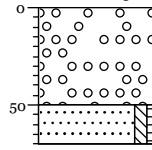
lengte: 0.31  
breedte: 0.31



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

### Gat: G101

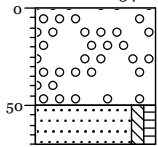
lengte: 0.33  
breedte: 0.31



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

### Gat: G102

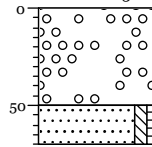
lengte: 0.31  
breedte: 0.34



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

### Gat: G103

lengte: 0.30  
breedte: 0.31

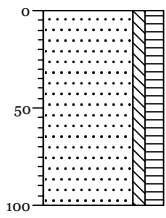


o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep



# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: I01

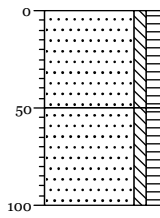


o braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

## Boring: I02



o braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

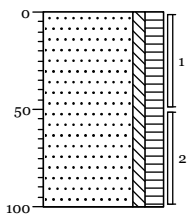
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

100

## Boring: I03

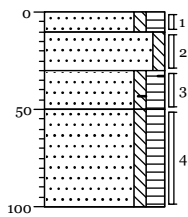


o braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

## Boring: I04



o braak

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

2

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

▲

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

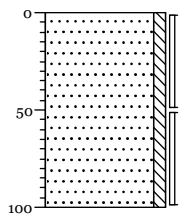
4

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor



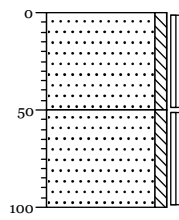
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: I05



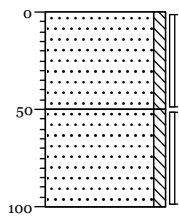
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50	
100	

### Boring: I06



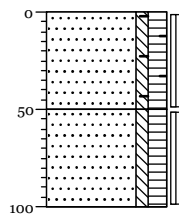
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

### Boring: I07



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

### Boring: I09

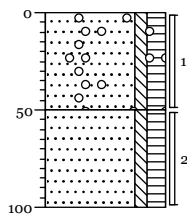


0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	



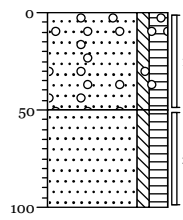
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: I10



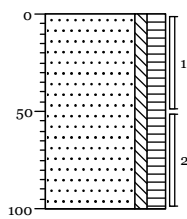
0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor	
100	

### Boring: I11



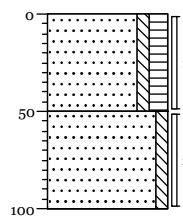
0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor	
100	

### Boring: I12



0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor	
100	

### Boring: I13

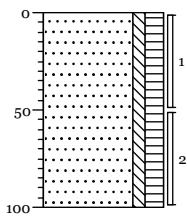


0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor	
100	



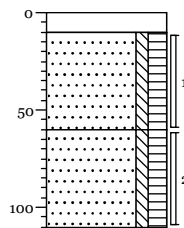
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: I14



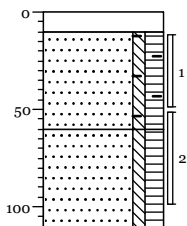
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

### Boring: I15



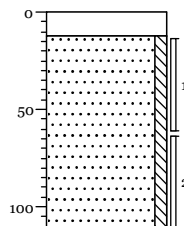
0	gras
10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
110	

### Boring: I16



0	gras
10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	

### Boring: I17

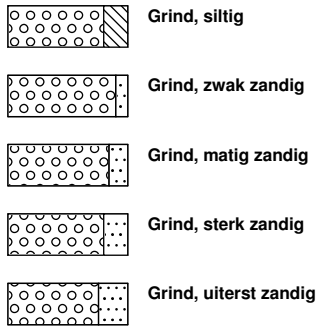


0	stelcon
12	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
100	
112	

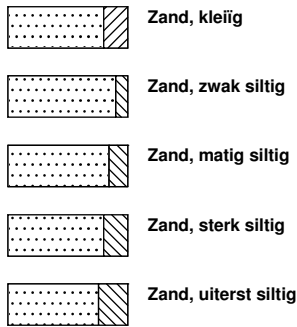


# Legenda (conform NEN 5104)

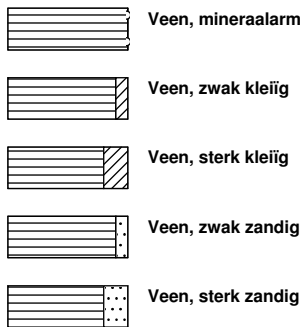
## grind



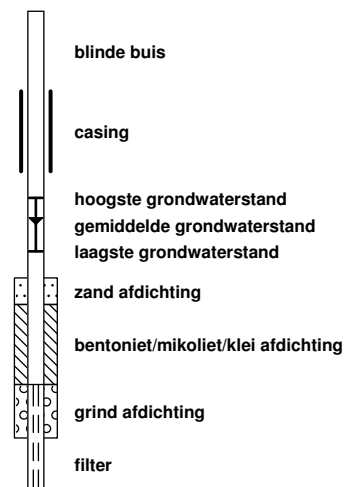
## zand



## veen



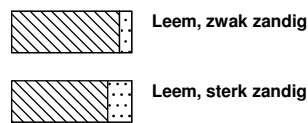
## peilbuis



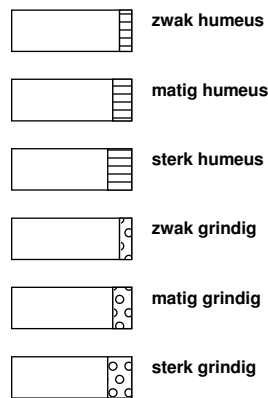
## klei



## leem



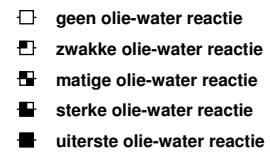
## overige toevoegingen



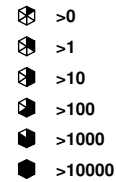
## geur



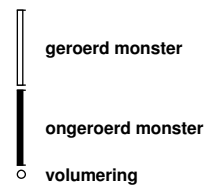
## olie



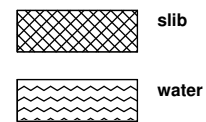
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 4**

**Analyseresultaten grond**  
*(aantal pagina's: 104)*

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12816551, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018  
Startdatum 20-06-2018  
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.7	90.4	93.1	89.8	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.3	<0.5	2.5	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	3.5	<1
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	66 <sup>1)</sup>	42 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	29 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.34 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	0.33 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	3.9 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>	2.0 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	18 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)</sup>	87 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	0.06	0.11
lood	mg/kgds	S	54 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)</sup>	34 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>	0.66 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	5.7 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	3.3 <sup>1)</sup>	4.6 <sup>1)</sup>	5.6 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	130 <sup>1)</sup>	52 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	41 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.94	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	15	1.2	0.04	0.10	0.09
antraceen	mg/kgds	S	5.3	0.27	<0.01	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	14	2.3	0.07	0.25	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.4	0.79	0.03	0.15	0.08
chryseen	mg/kgds	S	6.3	0.78	0.03	0.10	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.0	0.44	0.02	0.08	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.8	0.76	0.03	0.12	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.8	0.58	0.03	0.11	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5	0.51	0.02	0.09	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	65.04 <sup>2)</sup>	7.66 <sup>2)</sup>	0.284 <sup>2)</sup>	1.037 <sup>2)</sup>	0.717 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018  
Startdatum 20-06-2018  
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		100 <sup>3)</sup>	12	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		82 <sup>3)</sup>	15	<5	13	20
fractie C30-C40	mg/kgds		35 <sup>3)</sup>	6	<5	7	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	30	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer   12816551 - 1

Orderdatum        20-06-2018  
Startdatum        20-06-2018  
Rapportagedatum  06-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3            Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :





Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018  
Startdatum 20-06-2018  
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.9	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	1.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.5
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	74 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.41 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	3.7 <sup>1)</sup>	<1.5 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	160 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	64 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	0.87 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>	<3 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	270 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	6.9	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0	0.55
chryseen	mg/kgds	S	2.8	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.3	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.82 <sup>2)</sup>	3.027 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

**MINERALE OLIE**

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12816551 - 1

Orderdatum           20-06-2018  
Startdatum            20-06-2018  
Rapportagedatum     06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		38 <sup>3)</sup>	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		44 <sup>3)</sup>	6
fractie C30-C40	mg/kgds		24 <sup>3)</sup>	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12816551 - 1

Orderdatum           20-06-2018  
Startdatum            20-06-2018  
Rapportagedatum     06-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1                    Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3                    Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018  
Startdatum 20-06-2018  
Rapportagedatum 06-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239179	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239172	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12816551 - 1

Orderdatum           20-06-2018  
Startdatum            20-06-2018  
Rapportagedatum     06-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239174	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239176	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239184	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239162	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239358	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239231	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239345	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239228	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239432	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239352	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239181	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239237	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239230	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239422	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239350	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239226	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239234	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173487	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239433	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239417	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173492	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173493	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173480	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173494	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239333	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173486	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239173	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239175	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239221	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173483	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239361	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1173482	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1239413	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239353	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239169	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1173477	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239357	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239224	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12816551 - 1

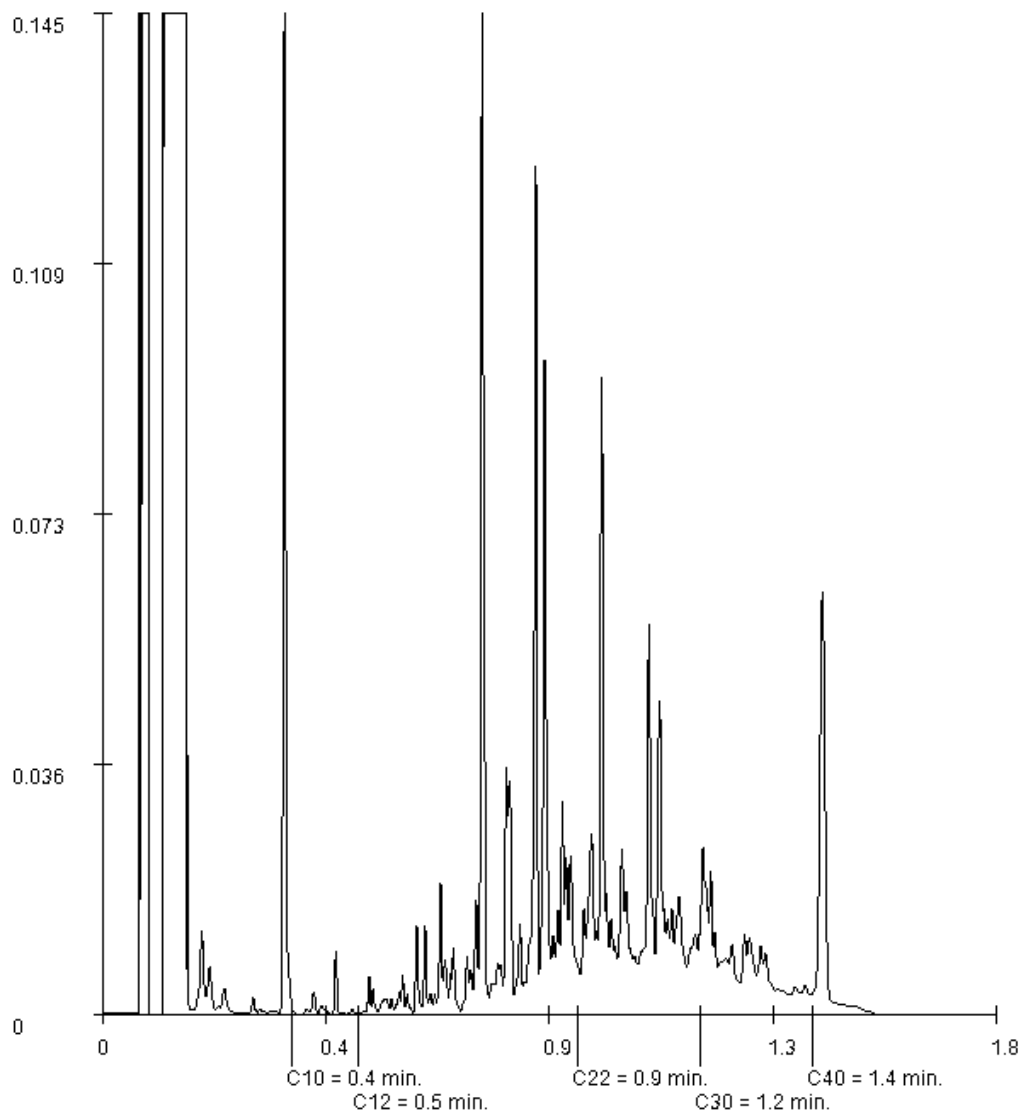
Orderdatum 20-06-2018  
Startdatum 20-06-2018  
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12816551 - 1

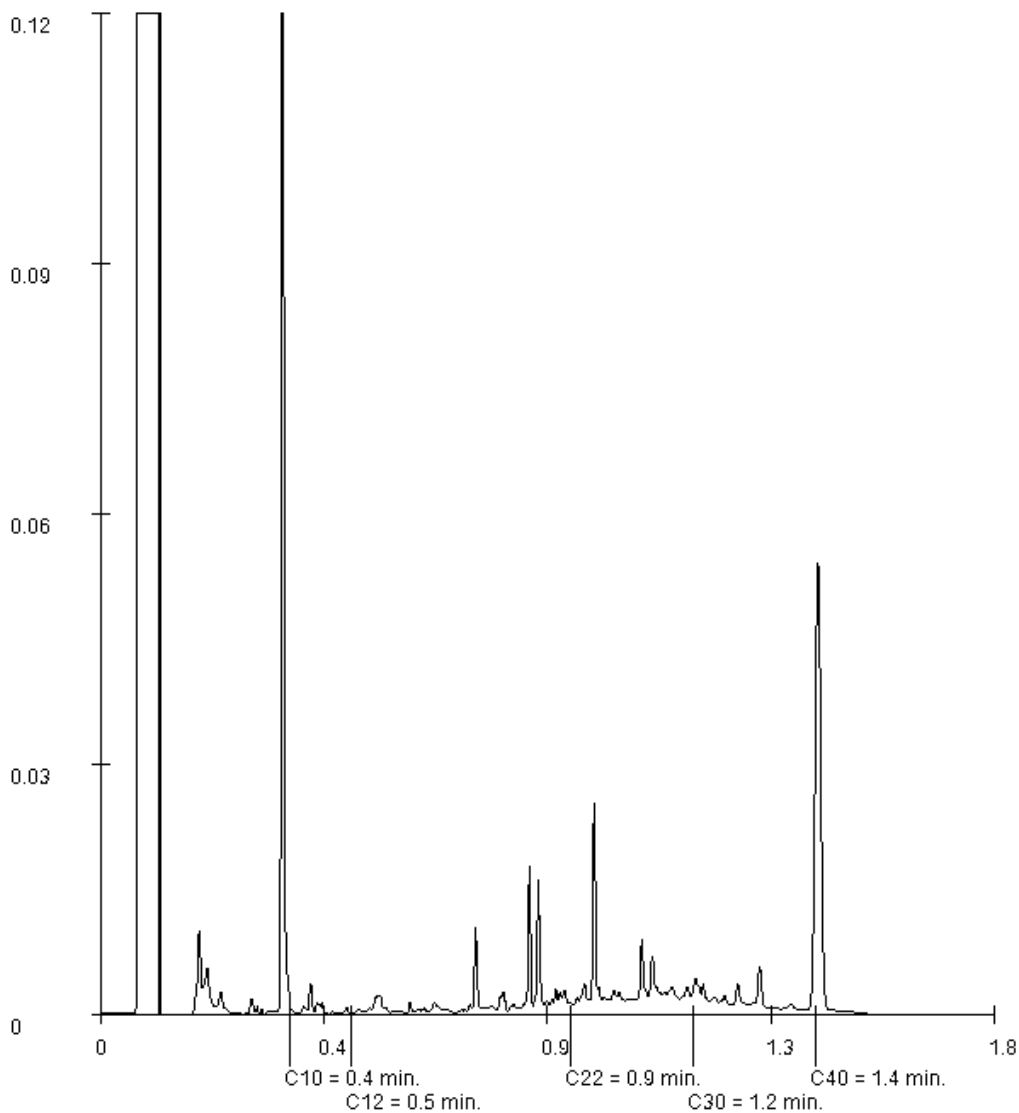
Orderdatum           20-06-2018  
Startdatum            20-06-2018  
Rapportagedatum     06-07-2018

Monsternummer:                   002  
Monster beschrijvingen           MM02MM02 08 (10-60) 12 (10-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 





Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12816551 - 1

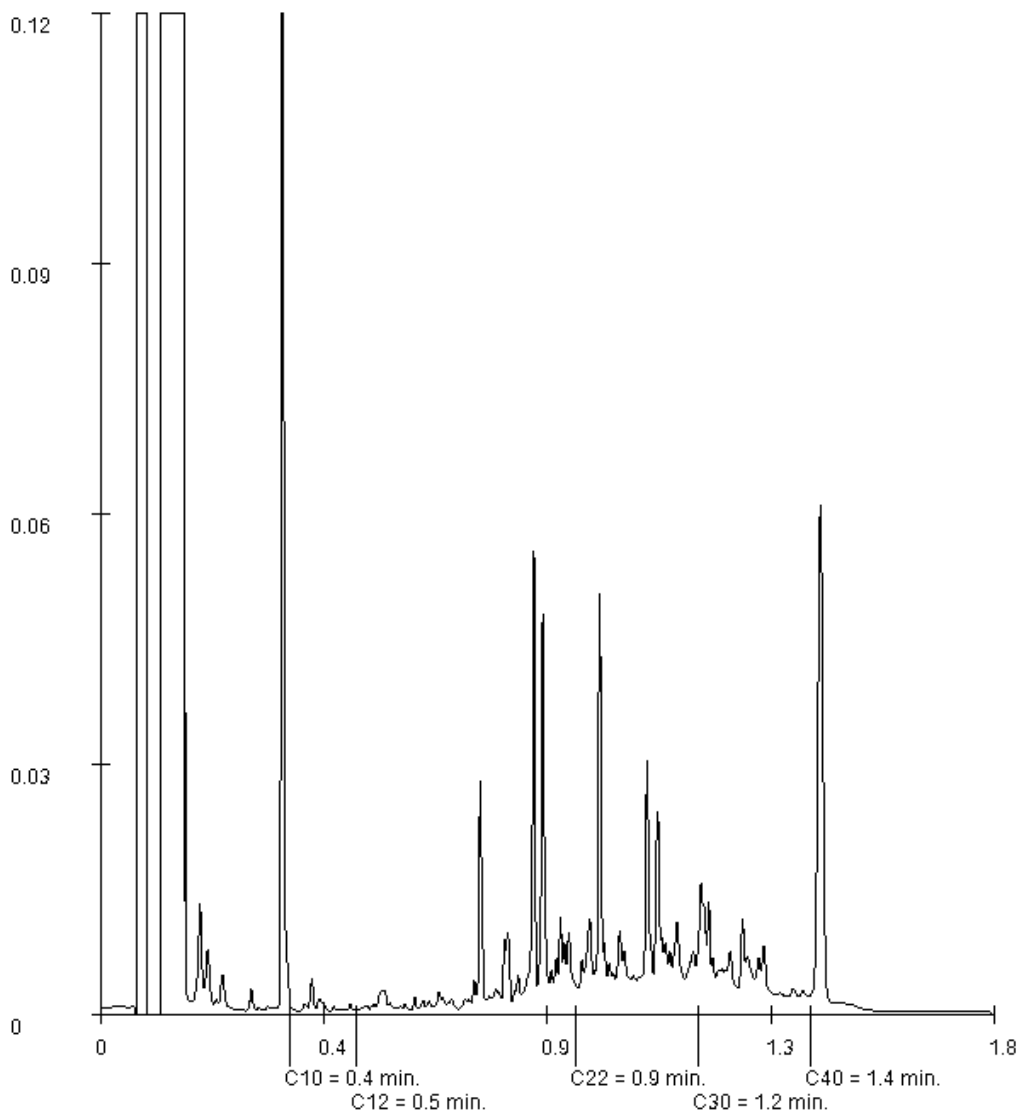
Orderdatum           20-06-2018  
Startdatum            20-06-2018  
Rapportagedatum     06-07-2018

Monsternummer:                   006  
Monster beschrijvingen           MM10MM10 17 (50-90) 48 (40-90)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12818169, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)
005	Grond (AS3000)	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.8	91.4	92.5	95.0	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	0.8	3.0	<0.5	2.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	2.1	4.3	5.4	4.9
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	35	<20	<20	<20 <sup>2)</sup>	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2	2.0	<1.5	<1.5 <sup>2)</sup>	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	5.7	9.4	<5 <sup>2)</sup>	5.2
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	<10	22	<10 <sup>2)</sup>	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	3.4	3.2	<3 <sup>2)</sup>	<3
zink	mg/kgds	S	30	<20	27	<20 <sup>2)</sup>	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.21	0.03	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.40	0.06	0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.20	0.03	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.20	0.04	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.18	0.03	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.12	0.03	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.12	0.03	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.89 <sup>1)</sup>	1.587 <sup>1)</sup>	0.284 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.234 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)					
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)					
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.8 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818169 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     28-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)				
007	Grond (AS3000)	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)				
008	Grond (AS3000)	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	86.3	87.6	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.2	0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	3.2	4.2
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 <sup>2)</sup>	<1.5 <sup>2)</sup>	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.9 <sup>2)</sup>	6.4 <sup>2)</sup>	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1 <sup>2)</sup>	3.0 <sup>2)</sup>	<3
zink	mg/kgds	S	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 <sup>1)</sup>	0.224 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818169 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818169 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     28-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                     De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2                     Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :





Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 28-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239253	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
001	X1239245	20-06-2018	20-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12818169 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     28-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239343	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239160	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239344	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239161	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239170	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239163	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239423	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239355	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239354	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239271	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239137	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239186	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239885	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
003	X1239187	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239188	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239254	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239637	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239183	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239640	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239882	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239628	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239912	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239638	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239907	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239904	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239643	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239898	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239356	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
005	X1239899	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239346	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239165	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239157	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239263	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239276	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239629	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
006	X1239906	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239639	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239178	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239883	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239880	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239636	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239895	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239894	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239270	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239651	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239648	20-06-2018	20-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam       Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer    12818169 - 1

Orderdatum       21-06-2018  
Startdatum        21-06-2018  
Rapportagedatum  28-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	X1239645	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239650	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239180	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239900	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818169 - 1

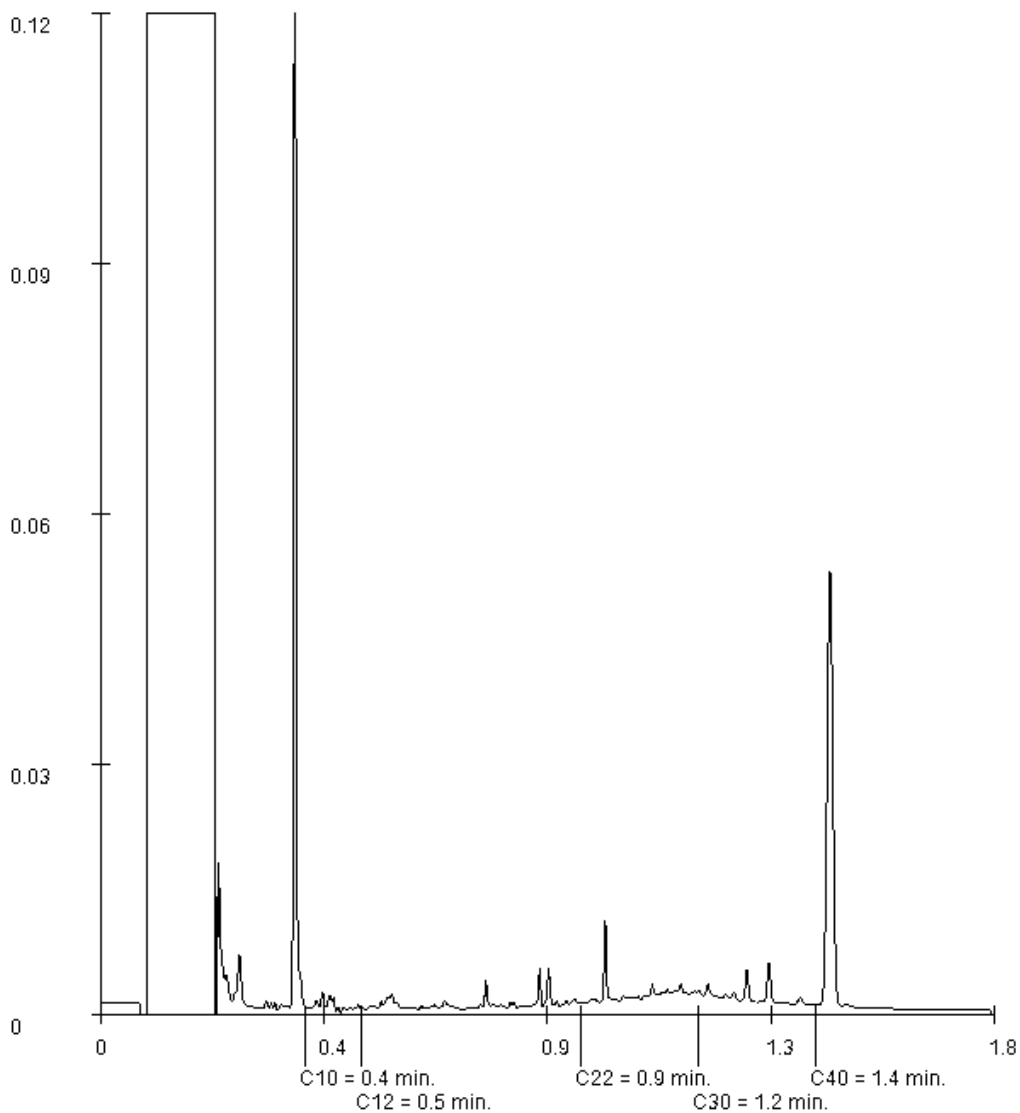
Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     28-06-2018

Monsternummer:                               001  
Monster beschrijvingen                      MM05MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12831520, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	01-3 01 (100-150)
003	Grond (AS3000)	12-2 12 (50-100)
004	Grond (AS3000)	12-3 12 (100-150)
005	Grond (AS3000)	44-2 44 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.6	88.8	88.1	89.4	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	7.8	9.8	12 <sup>1)</sup>	6.9	8.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12831520 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12831520 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	66-4 66 (50-100)
007	Grond (AS3000)	70-2 70 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	79.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
koper	mg/kgds	S	200	33

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12831520 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239175	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239173	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239361	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239333	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173483	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1239221	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1173486	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12831519, versienummer: 1

Rotterdam, 19-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831519 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 19-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	05-2 05 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	16-2 16 (30-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.9	95.1	95.0	90.3	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>1)</sup>	<0.01 <sup>1)</sup>	0.01 <sup>1)</sup>	0.29 <sup>1)</sup>	<0.01 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.18 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	0.15 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.04 <sup>1)</sup>	0.04 <sup>1)</sup>	0.04 <sup>1)</sup>	3.7 <sup>1)</sup>	0.04 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41 <sup>1)</sup>	0.47 <sup>1)</sup>	0.48 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	0.44 <sup>1)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15 <sup>1)</sup>	0.26 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.18 <sup>1)</sup>	0.27 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>	5.2 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11 <sup>1)</sup>	0.17 <sup>1)</sup>	0.17 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.30 <sup>1)</sup>	0.23 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>	0.24 <sup>1)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	0.17 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.567 <sup>1)2)</sup>	2.077 <sup>1)2)</sup>	1.94 <sup>1)2)</sup>	51.09 <sup>1)2)</sup>	1.827 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer    12831519 - 1

Orderdatum        10-07-2018  
Startdatum        10-07-2018  
Rapportagedatum   19-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831519 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 19-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239174	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239172	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239179	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239176	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239184	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12831521, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831521 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-2 17 (50-90)
002	Grond (AS3000)	48-2 48 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
koper	mg/kgds	S	220 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	320 <sup>1)</sup>	79 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>4)2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	1.3 <sup>2)</sup>	3.4 <sup>2)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.41 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 <sup>2)</sup>	18 <sup>2)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	1.7 <sup>2)</sup>	7.1 <sup>2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.87 <sup>2)</sup>	4.8 <sup>2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7 <sup>2)</sup>	11 <sup>2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1 <sup>2)</sup>	6.3 <sup>2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1 <sup>2)</sup>	6.8 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.687 <sup>2)3)</sup>	68.88 <sup>2)3)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer      12831521 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum    20-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1                    Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4                    Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831521 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1173482	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239413	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12839791, versienummer: 1

Rotterdam, 01-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12839791 - 1

Orderdatum 24-07-2018  
Startdatum 24-07-2018  
Rapportagedatum 01-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05A-3 05A (100-150)
002	Grond (AS3000)	17-3 17 (90-140)
003	Grond (AS3000)	48-4 48 (100-150)
004	Grond (AS3000)	66-6 66 (150-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.9	86.9	83.4	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5		6.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.3		13
<b>METALEN</b>						
koper	mg/kgds	S		<5		<5
zink	mg/kgds	S		<20		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>1)</sup>		<0.01 <sup>1)</sup>	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>		0.09 <sup>1)</sup>	
antracene	mg/kgds	S	0.02 <sup>1)</sup>		0.03 <sup>1)</sup>	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 <sup>1)</sup>		0.36 <sup>1)</sup>	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>		0.20 <sup>1)</sup>	
chryseen	mg/kgds	S	0.05 <sup>1)</sup>		0.18 <sup>1)</sup>	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 <sup>1)</sup>		0.10 <sup>1)</sup>	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>		0.20 <sup>1)</sup>	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 <sup>1)</sup>		0.14 <sup>1)</sup>	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 <sup>1)</sup>		0.13 <sup>1)</sup>	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 <sup>1)2)</sup>		1.437 <sup>1)2)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12839791 - 1

Orderdatum           24-07-2018  
Startdatum            24-07-2018  
Rapportagedatum     01-08-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12839791 - 1

Orderdatum 24-07-2018  
Startdatum 24-07-2018  
Rapportagedatum 01-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1240095	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	X1239169	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239419	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239222	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12818166, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818166 - 1

Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 01-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	100-1 100-1 100 (10-60)						
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (30-80)						
003	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (10-60)						
004	Grond (AS3000)	103-1 103-1 103 (10-60)						
005	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (20-70)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.8	82.8	92.9	93.2	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	22	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	6.7	0.7	0.8	1.1
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		44	26	44 <sup>1)</sup>	9	70 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		28	48	32 <sup>1)</sup>	31	37 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		7	22	10	18	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	100	90	60	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12818166 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     01-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818166 - 1

Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     01-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239893	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
002	X1239890	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
003	X1239876	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239877	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239874	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818166 - 1

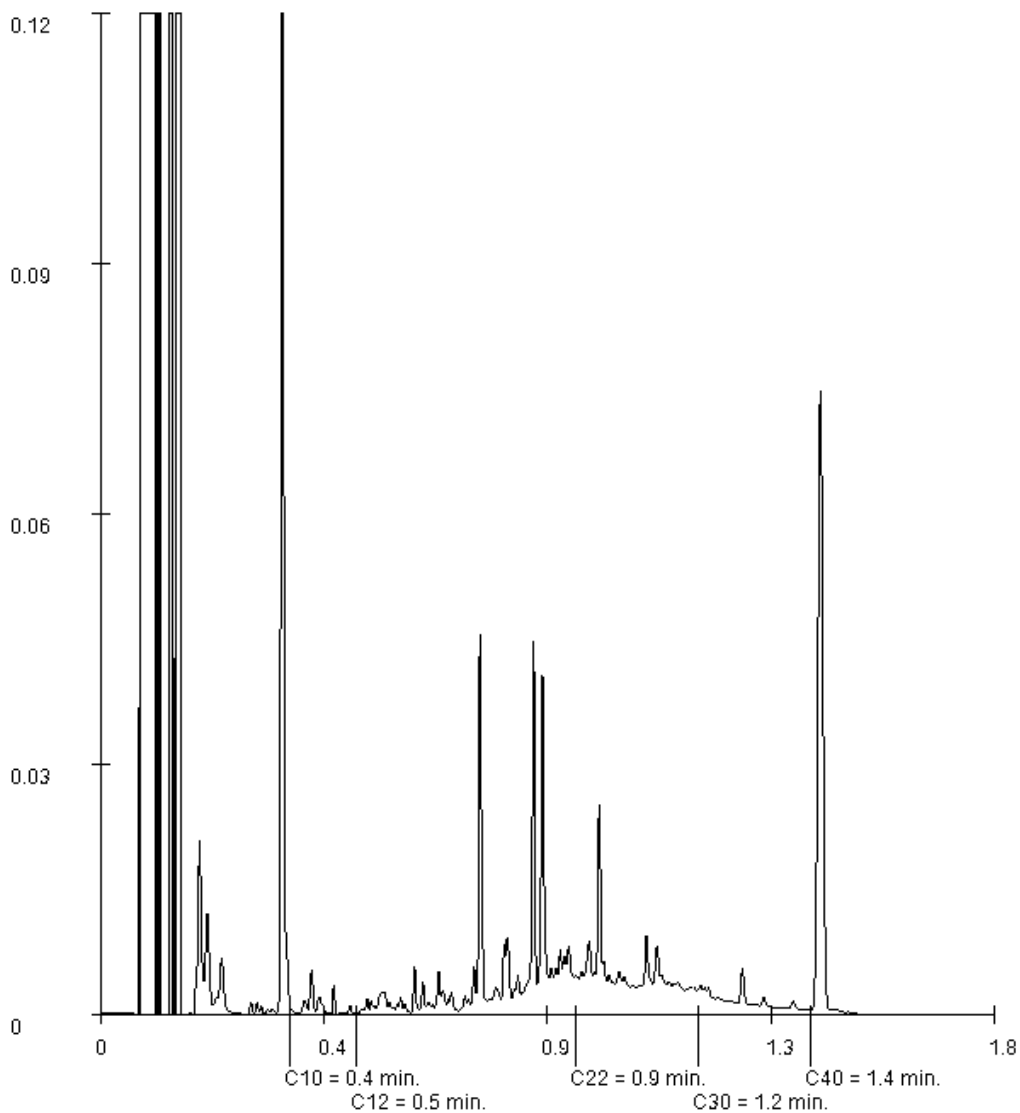
Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 100-1100-1 100 (10-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818166 - 1

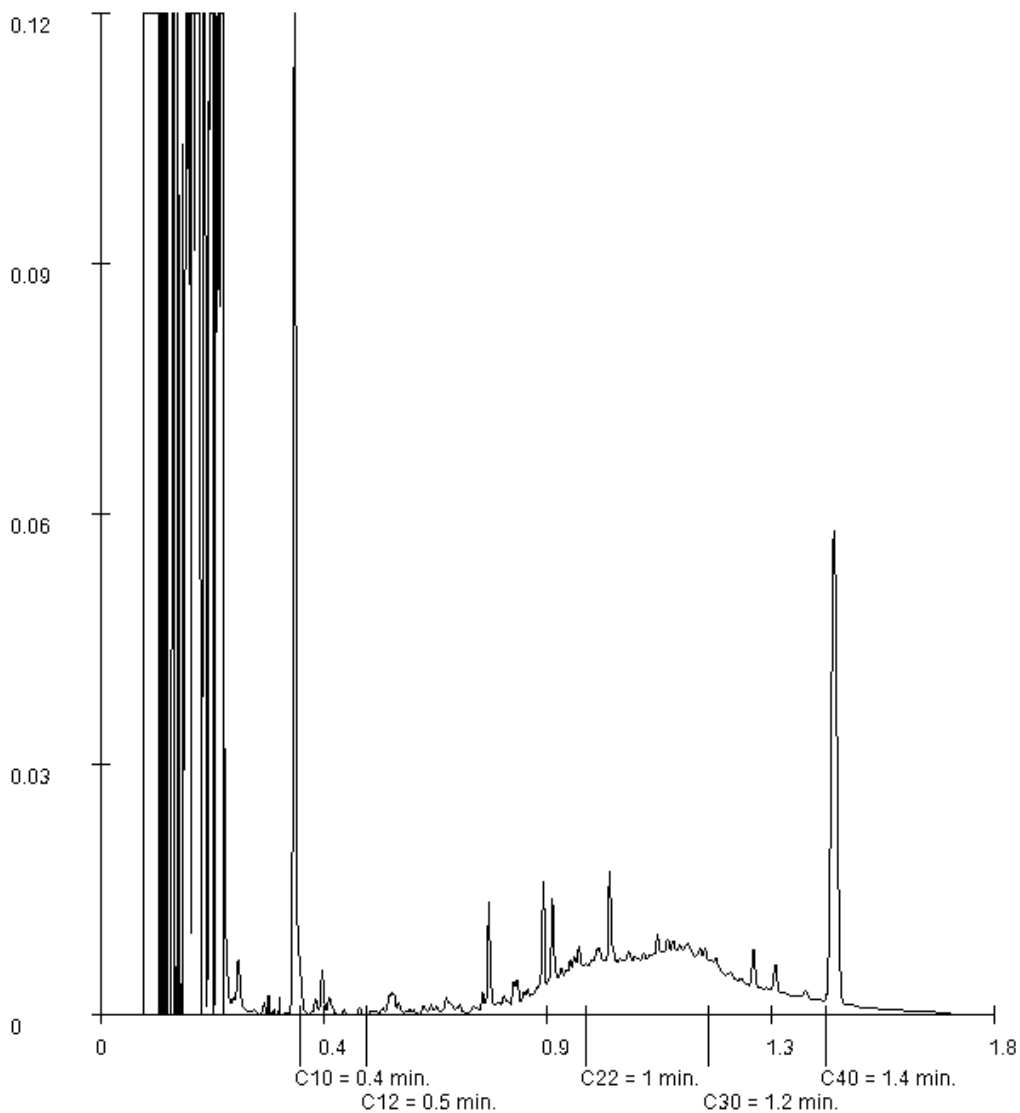
Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     01-07-2018

Monsternummer:                   002  
Monster beschrijvingen           101-2101-2 101 (30-80)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12818166 - 1

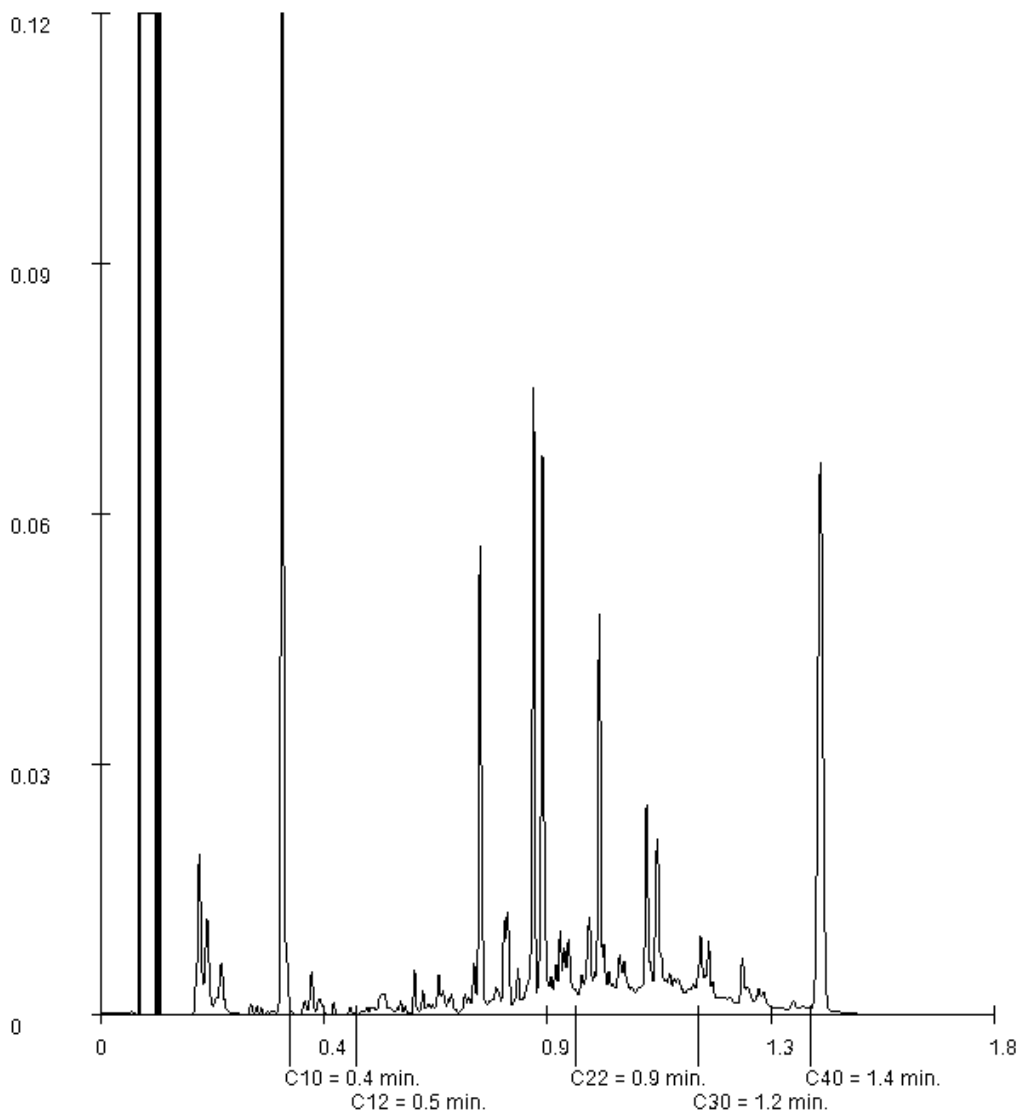
Orderdatum 21-06-2018  
Startdatum 21-06-2018  
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 102-1102-1 102 (10-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818166 - 1

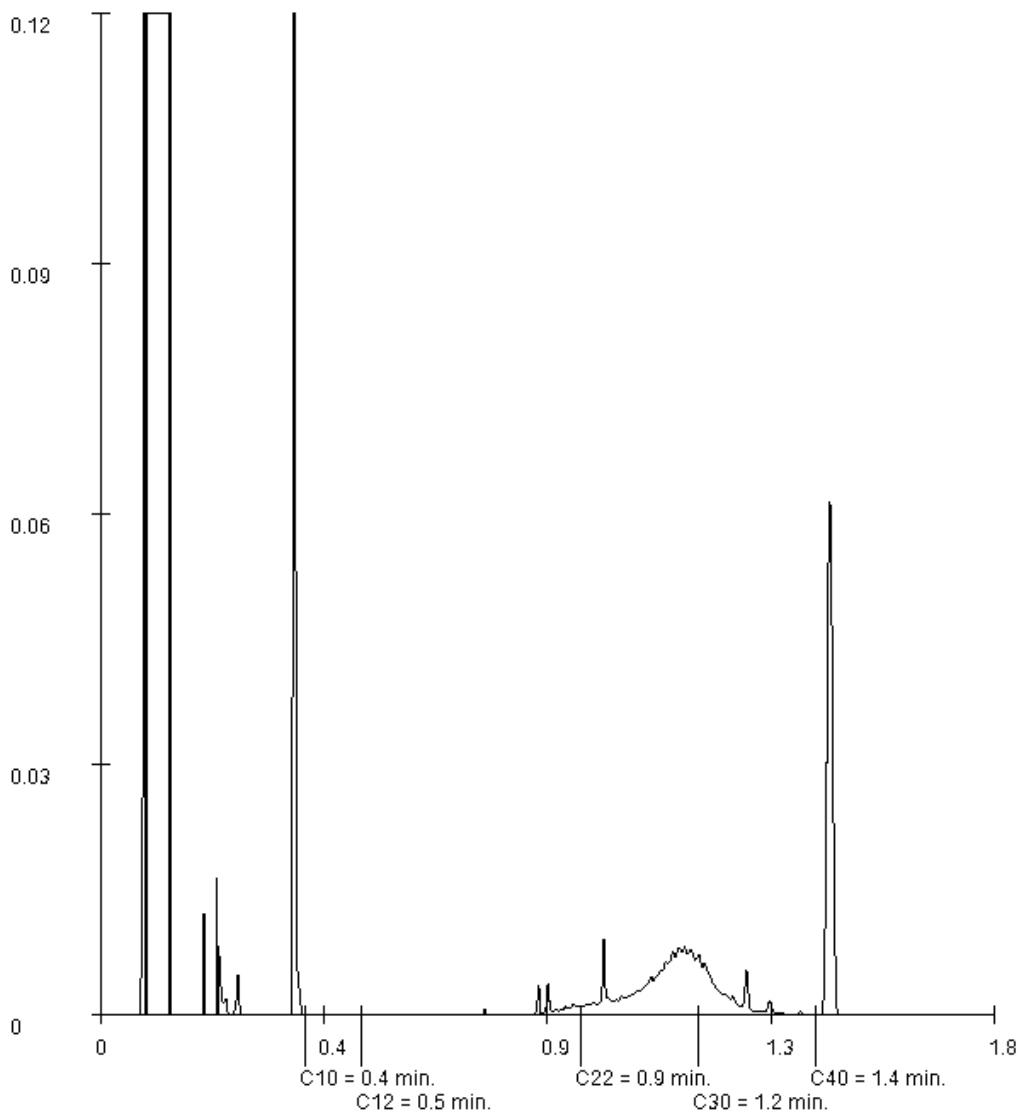
Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     01-07-2018


Monsternummer:                   004  
Monster beschrijvingen           103-1103-1 103 (10-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12818166 - 1

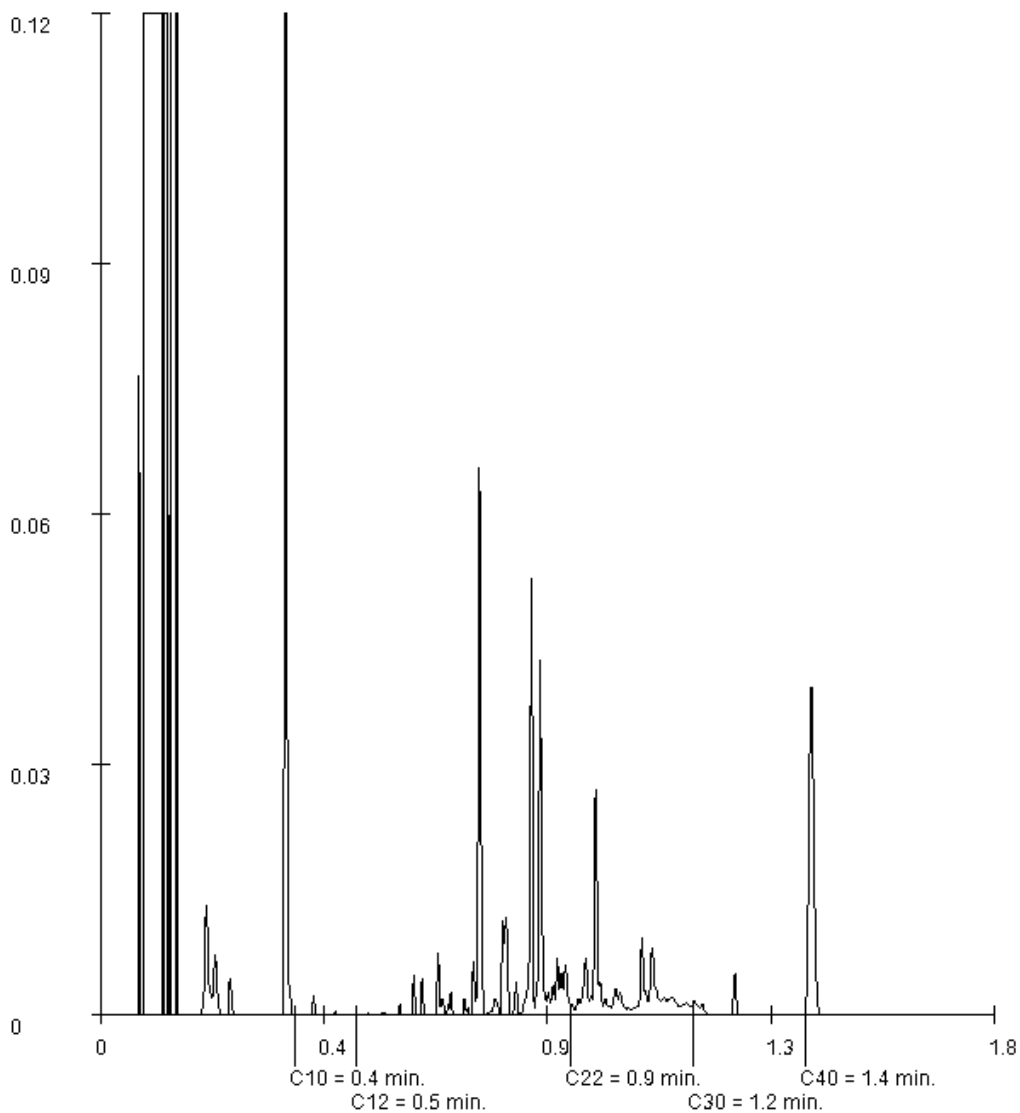
Orderdatum           21-06-2018  
Startdatum            21-06-2018  
Rapportagedatum     01-07-2018

Monsternummer:                   005  
Monster beschrijvingen           104-1104-1 104 (20-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12812913, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018  
Startdatum 15-06-2018  
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	110-3 110-3 110 (110-160)						
002	Grond (AS3000)	111-3 111-3 111 (128-178)						
003	Grond (AS3000)	112-3 112-3 112 (110-160)						
004	Grond (AS3000)	113-3 113-3 113 (110-160)						
005	Grond (AS3000)	114-3 114-3 114 (110-160)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.8	83.3	74.2	87.7	66.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.8	4.3	<0.5	8.3
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	20	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	15	7	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	7	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12812913 - 1

Orderdatum           15-06-2018  
Startdatum            15-06-2018  
Rapportagedatum     02-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018  
Startdatum 15-06-2018  
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	120-3 120-3 120 (110-160)
007	Grond (AS3000)	121-3 121-3 121 (80-110)
008	Grond (AS3000)	122-2 122-2 122 (60-110) 123 (60-110)
009	Grond (AS3000)	124-2 124-2 124 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	87.2	78.2	88.6	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	10.3	1.7	1.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	1.7	1.2	1.8
<i>METALEN</i>						
koper	mg/kgds	S	68 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>	20	18 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.17	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	2.2	0.21	0.40
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.62	0.03	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	4.0	0.30	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.70	1.2	0.16	0.97
chryseen	mg/kgds	S	0.61	1.2	0.17	0.86
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.57	0.09	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.96	0.14	0.70
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	0.67	0.11	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.52	0.10	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.23 <sup>2)</sup>	12.11 <sup>2)</sup>	1.317 <sup>2)</sup>	6.18 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12812913 - 1

Orderdatum           15-06-2018  
Startdatum            15-06-2018  
Rapportagedatum     02-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018  
Startdatum 15-06-2018  
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1187881	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
002	X1187878	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
003	X1187838	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
004	X1187887	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	X1239449	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
006	X1113383	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
007	X1187884	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
008	X1113376	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
008	X1187883	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
009	X1113381	15-06-2018	15-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12812913 - 1

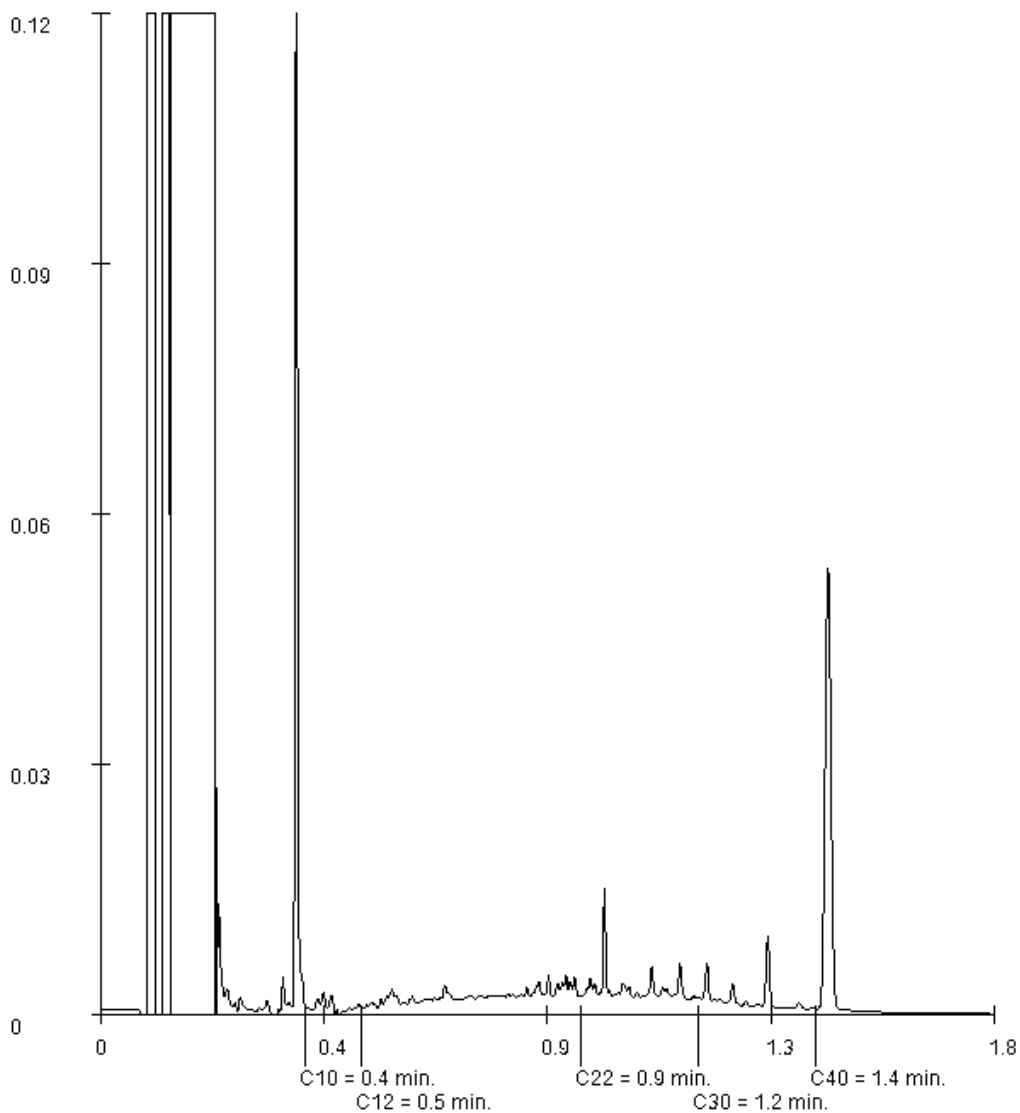
Orderdatum           15-06-2018  
Startdatum            15-06-2018  
Rapportagedatum     02-07-2018

Monsternummer:                   002  
Monster beschrijvingen           111-3111-3 111 (128-178)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12812913 - 1

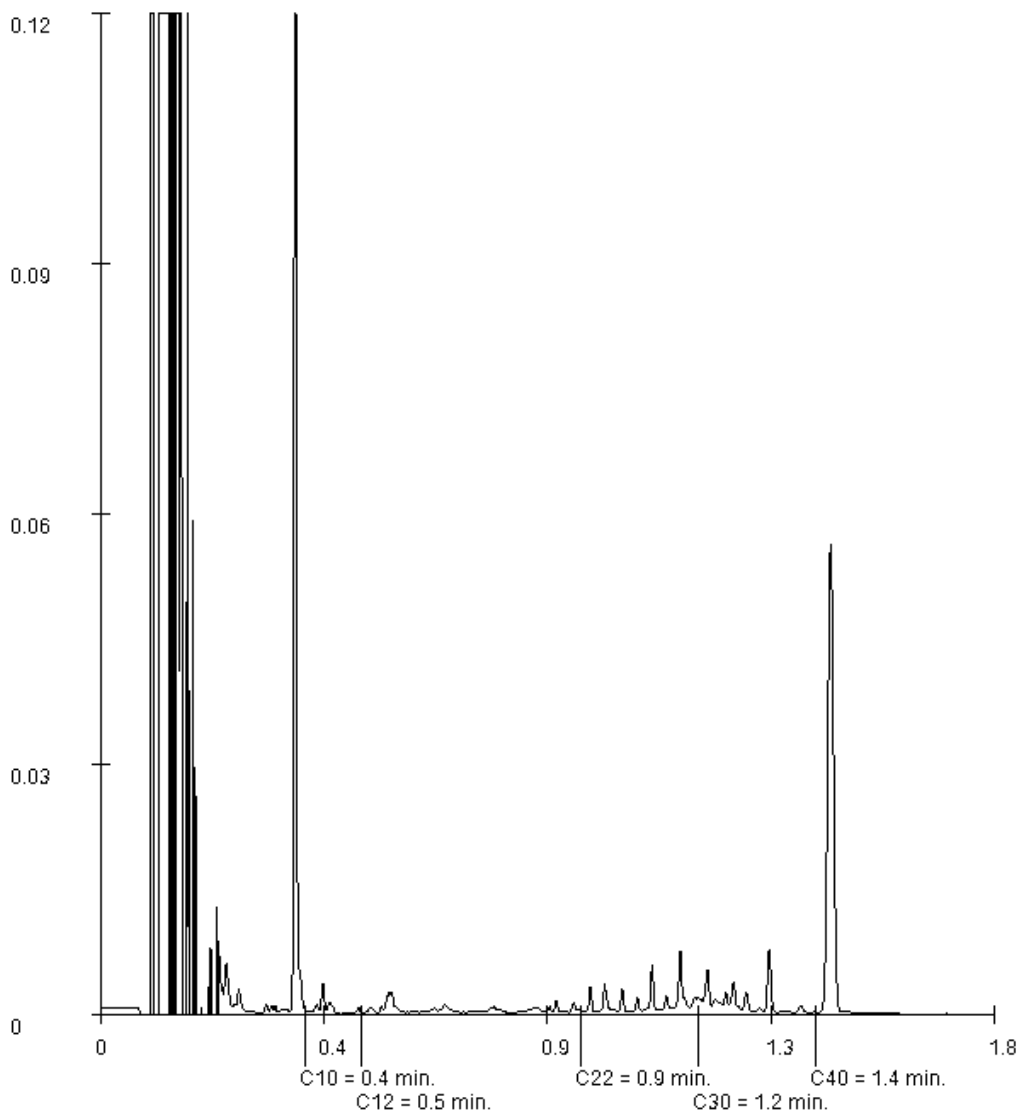
Orderdatum           15-06-2018  
Startdatum            15-06-2018  
Rapportagedatum     02-07-2018

Monsternummer:                   003  
Monster beschrijvingen           112-3112-3 112 (110-160)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12812913 - 1

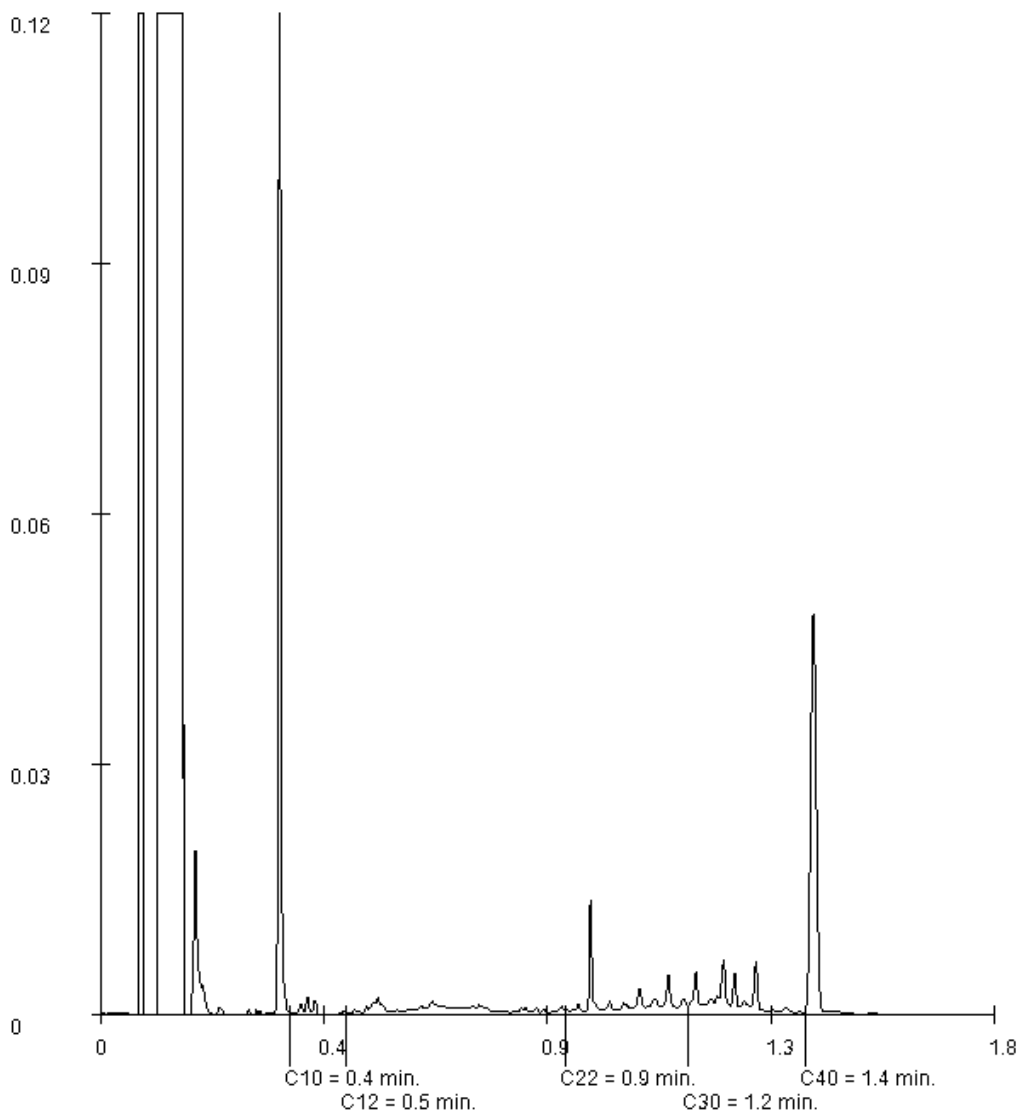
Orderdatum           15-06-2018  
Startdatum            15-06-2018  
Rapportagedatum     02-07-2018

Monsternummer:                   005  
Monster beschrijvingen           114-3114-3 114 (110-160)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12831522, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12831522 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	121-4 121 (110-160)
002	Grond (AS3000)	142-2 142 (60-110)
003	Grond (AS3000)	150-5 150 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.9	87.0	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1		11.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.9	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5		3.1
<i>METALEN</i>					
koper	mg/kgds	S	7.0 <sup>1)</sup>		1100 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S			740 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds			<5 <sup>2)</sup>	
fractie C12-C22	mg/kgds			<5 <sup>2)</sup>	
fractie C22-C30	mg/kgds			14 <sup>2)</sup>	
fractie C30-C40	mg/kgds			23 <sup>2)</sup>	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		40 <sup>2)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12831522 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     20-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                    Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf : 



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831522 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1187879	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
002	X1239304	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
003	X1239434	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12831522 - 1

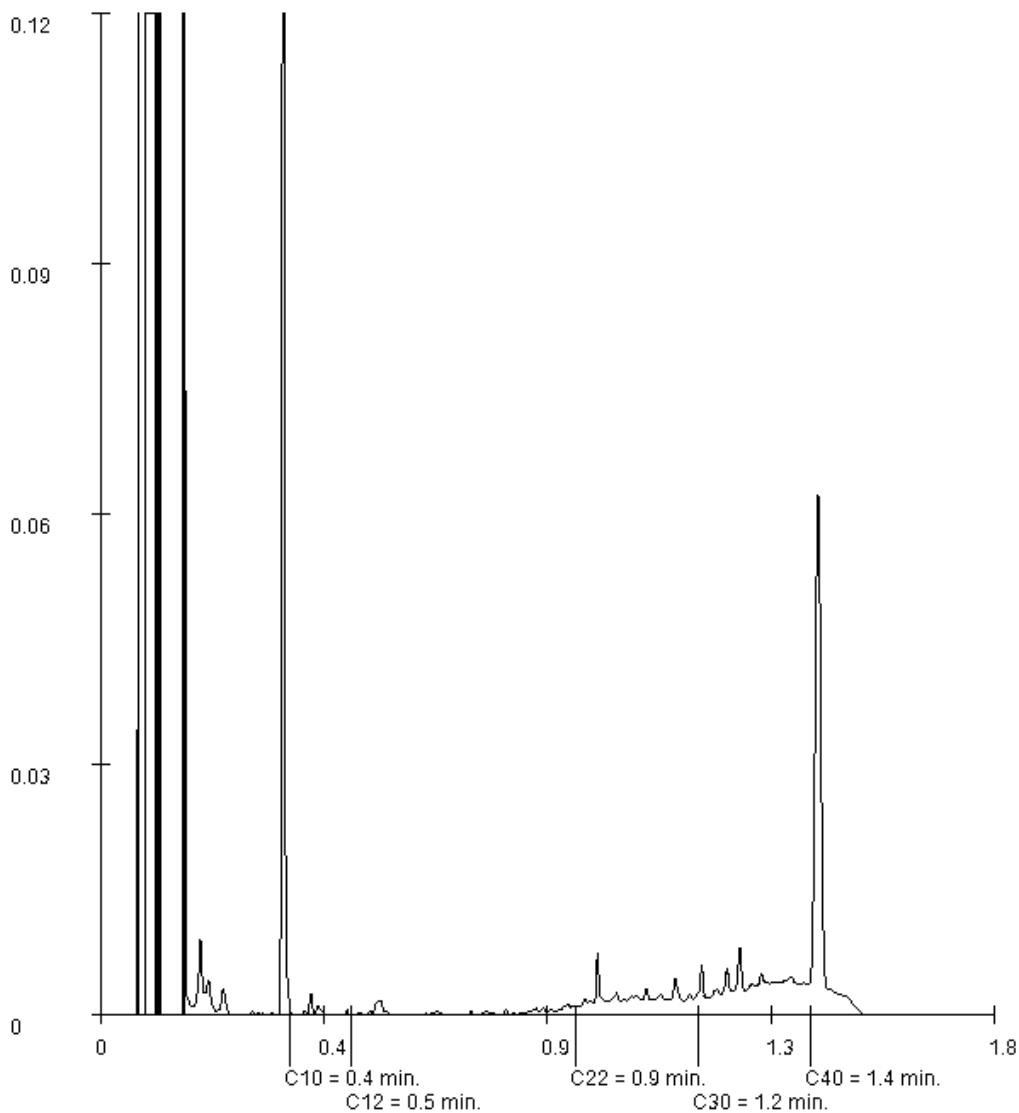
Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     20-07-2018

Monsternummer:                   002  
Monster beschrijvingen           142-2142 (60-110)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12821302, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018  
Startdatum 26-06-2018  
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	130-2 130 (60-90)
002	Grond (AS3000)	131-2 131 (60-100)
003	Grond (AS3000)	132-2 132 (40-90)
004	Grond (AS3000)	133-1 133 (10-50)
005	Grond (AS3000)	134-1 134 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.4	91.5	93.8	93.0	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	<0.5	<0.5	0.9	0.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	1.2	2.1	<1	1.7
<b>METALEN</b>							
zink	mg/kgds	S	700	<20	<20	75	45

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12821302 - 1

Orderdatum           26-06-2018  
Startdatum            26-06-2018  
Rapportagedatum     11-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018  
Startdatum 26-06-2018  
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	140-2 140 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	141-1 141 (10-60)						
008	Grond (AS3000)	142-1 142 (10-60)						
009	Grond (AS3000)	143-1 143 (10-60)						
010	Grond (AS3000)	144-1 144 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.4	95.2	94.6	95.2	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	0.8	<0.5	<0.5
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	130	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	740	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	1300 <sup>1)</sup>	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	2200	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer    12821302 - 1

Orderdatum        26-06-2018  
Startdatum        26-06-2018  
Rapportagedatum   11-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                            Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018  
Startdatum 26-06-2018  
Rapportagedatum 11-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239292	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
002	X1239318	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
003	X1239295	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
004	X1239145	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
005	X1239149	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
006	X1239297	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
007	X1239301	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
008	X1239305	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
009	X1239307	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
010	X1239279	25-06-2018	25-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam       Goirle  
Projectnummer     VBB-180356  
Rapportnummer    12821302 - 1

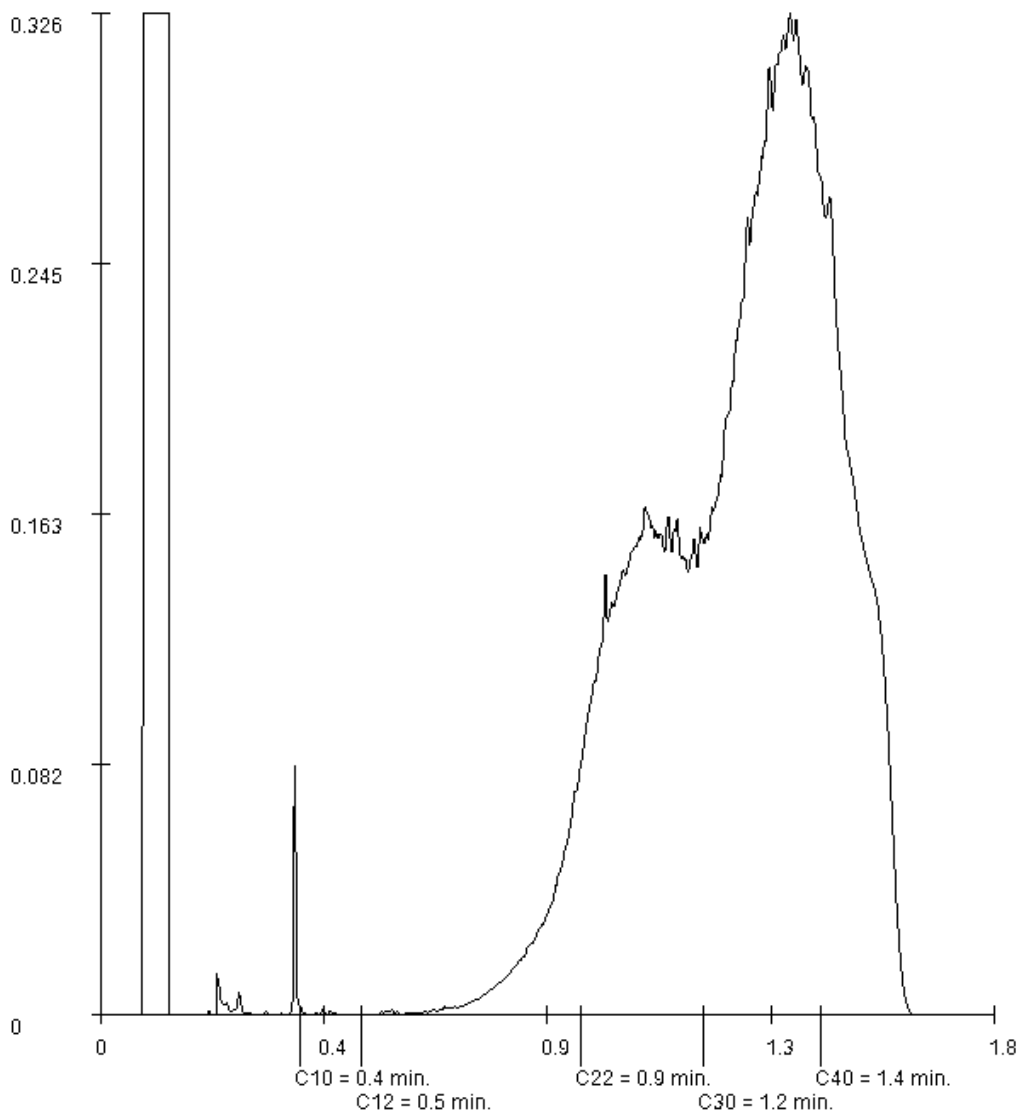
Orderdatum       26-06-2018  
Startdatum        26-06-2018  
Rapportagedatum   11-07-2018

Monsternummer:                   008  
Monster beschrijvingen           142-1142 (10-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12814209, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12814209 - 1

Orderdatum 18-06-2018  
Startdatum 18-06-2018  
Rapportagedatum 29-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	150-4 150-4 150 (130-150)
002	Grond (AS3000)	151-3 151-3 151 (100-150)
003	Grond (AS3000)	152-3 152-3 152 (100-120)
004	Grond (AS3000)	153-3 153-3 153 (100-150)
005	Grond (AS3000)	154-3 154-3 154 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	91.4	90.9	95.3	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.1	5.9	5.2	1.7	2.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	2.3	5.2
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S	730 <sup>1)</sup>	79 <sup>1)</sup>	62 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	870 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>	97 <sup>1)</sup>	68 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12814209 - 1

Orderdatum           18-06-2018  
Startdatum            18-06-2018  
Rapportagedatum     29-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12814209 - 1

Orderdatum           18-06-2018  
Startdatum            18-06-2018  
Rapportagedatum     29-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239453	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
002	X1239446	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
003	X1239448	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
004	X1239452	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
005	X1239451	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12874330, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	125-3 125 (70-100)
002	Grond (AS3000)	126-2 126 (60-100)
003	Grond (AS3000)	127-2 127 (60-100)
004	Grond (AS3000)	145-1 145 (10-50)
005	Grond (AS3000)	146-1 146 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.4	80.4	89.9	94.6	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.7	4.6	0.9		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	2.5	3.0		
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S	43 <sup>1)</sup>	27 <sup>1)</sup>	7.8		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer    12874330 - 1

Orderdatum        18-09-2018  
Startdatum         18-09-2018  
Rapportagedatum   25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                    Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	147-1 147 (10-60)						
007	Grond (AS3000)	310-1 310 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	310-2 310 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	311-1 311 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	311-2 311 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.8	91.0	91.6	93.4	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.1	4.2	3.2	4.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.5	2.3	1.2	3.0
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S		8.5	12 <sup>1)</sup>	14	23
zink	mg/kgds	S		23	42 <sup>1)</sup>	44	120
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				
fractie C12-C22	mg/kgds		<5				
fractie C22-C30	mg/kgds		<5				
fractie C30-C40	mg/kgds		<5				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12874330 - 1

Orderdatum           18-09-2018  
Startdatum            18-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	312-1 312 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	312-2 312 (50-100)						
013	Grond (AS3000)	313-1 313 (0-50)						
014	Grond (AS3000)	313-2 313 (50-100)						
015	Grond (AS3000)	320-1 320 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.4	92.5	93.2	89.7	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	3.1	4.2	3.2	2.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.0	<1	2.0	2.8
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S	10	7.6	8.8	8.2	24 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	36	22	29	22	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12874330 - 1

Orderdatum           18-09-2018  
Startdatum            18-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	320-2 320 (50-100)
017	Grond (AS3000)	321-1 321 (10-30)
018	Grond (AS3000)	321-2 321 (30-80)
019	Grond (AS3000)	322-1 322 (10-40)
020	Grond (AS3000)	322-2 322 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.5	91.4	89.2	88.9	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	<0.5	0.6	1.1	3.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.8	1.3	2.4	4.5
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S	240	5.1	18 <sup>1)</sup>	8.0	32 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer      12874330 - 1

Orderdatum           18-09-2018  
Startdatum            18-09-2018  
Rapportagedatum    25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1            Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	330-2 330 (60-100)
022	Grond (AS3000)	331-2 331 (50-100)
023	Grond (AS3000)	332-1 332 (10-60)
024	Grond (AS3000)	333-2 333 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
droge stof	gew.-%	S	92.9	89.4	92.1	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.02	0.10	0.95
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.04	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.14	0.22	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.77	0.13	0.14	0.58
chryseen	mg/kgds	S	0.69	0.08	0.11	0.72
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.07	0.07	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.12	0.11	0.51
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.58	0.09	0.09	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.08	0.10	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.57 <sup>2)</sup>	0.744 <sup>2)</sup>	0.987 <sup>2)</sup>	5.07 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12874330 - 1

Orderdatum           18-09-2018  
Startdatum            18-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 021                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018  
Startdatum 18-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237867	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
002	X1237869	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
003	X1237858	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
004	X1237762	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
005	X1237771	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
006	X1237761	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
007	X1237759	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
008	X1237760	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
009	X1237767	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
010	X1237763	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
011	X1237764	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
012	X1237765	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	X1237753	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
014	X1237773	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
015	X1237860	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
016	X1237872	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12874330 - 1

Orderdatum           18-09-2018  
Startdatum            18-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	X1237758	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
018	X1237757	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
019	X1237766	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
020	X1237754	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
021	X1237864	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
022	X1237877	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
023	X1237859	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
024	X1237837	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12875239, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12875239 - 1

Orderdatum 19-09-2018  
Startdatum 19-09-2018  
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (0-50)
002	Grond (AS3000)	302-3 302 (50-100)
003	Grond (AS3000)	303-3 303 (30-80)
004	Grond (AS3000)	304-2 304 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.6	90.3	90.9	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	0.30	0.16	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	2.4	0.33	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	1.9	0.10 <sup>2)</sup>	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.49	1.6	0.13	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.91	0.08	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	1.6	0.12	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.96	0.11	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	1.0	0.11	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.97 <sup>1)</sup>	10.83 <sup>1)</sup>	1.167 <sup>1)</sup>	0.204 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12875239 - 1

Orderdatum           19-09-2018  
Startdatum            19-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2            Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12875239 - 1

Orderdatum           19-09-2018  
Startdatum            19-09-2018  
Rapportagedatum     25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237412	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	X1237395	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	X1237400	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
004	X1237397	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12878820, versienummer: 1

Rotterdam, 28-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12878820 - 1

Orderdatum           25-09-2018  
Startdatum            25-09-2018  
Rapportagedatum     28-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	320-3 320 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	66.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3
<i>METALEN</i>			
koper	mg/kgds	S	17

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12878820 - 1

Orderdatum           25-09-2018  
Startdatum            25-09-2018  
Rapportagedatum     28-09-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12878820 - 1

Orderdatum 25-09-2018  
Startdatum 25-09-2018  
Rapportagedatum 28-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237769	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12883531, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12883531 - 1

Orderdatum           02-10-2018  
Startdatum            02-10-2018  
Rapportagedatum     09-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	323-3 323 (50-70)
002	Grond (AS3000)	323-4 323 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.1	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	4.3
<i>METALEN</i>				
koper	mg/kgds	S	18	37

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12883531 - 1

Orderdatum           02-10-2018  
Startdatum            02-10-2018  
Rapportagedatum     09-10-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12883531 - 1

Orderdatum           02-10-2018  
Startdatum            02-10-2018  
Rapportagedatum     09-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237353	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
002	X1237341	01-10-2018	01-10-2018	ALC201

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12829818, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director


Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer      12829818 - 1

Orderdatum           08-07-2018  
Startdatum            09-07-2018  
Rapportagedatum    16-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1infil I03 (50-100) I05 (50-100) I06 (50-100) I07 (50-100) I13 (50-100) I17 (62-112)
002	Grond (AS3000)	MM2infil I09 (50-100) I10 (50-100) I11 (50-100) I15 (60-110) I16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.7	93.6
calciet	% vd DS	Q	0.7	0.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	1.8	<1
min. delen <16um	% min st	Q	5.5	2.7
min. delen <32um	% min st	Q	8.3	4.9
min. delen <50um	% min st	Q	26	11
min. delen <63um	% min st	Q	28	14
min. delen <125um	% min st	Q	39	34
min. delen <250um	% min st	Q	76	74
min. delen <500um	% min st	Q	93	92
min. delen <1mm	% min st	Q	96	97
min. delen <2mm	% min st	Q	97	98
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.3	1.7
pH-KCl	-	Q	6.6	6.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.2	22.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12829818 - 1

Orderdatum           08-07-2018  
Startdatum            09-07-2018  
Rapportagedatum     16-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12829818 - 1

Orderdatum           08-07-2018  
Startdatum            09-07-2018  
Rapportagedatum     16-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1238676	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238727	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238726	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238720	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238719	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238722	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238687	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238688	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238681	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238690	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238675	04-07-2018	04-07-2018	ALC201

Paraaf :







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 5**

**Analyseresultaten grondwater**  
*(aantal pagina's: 34)*

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12834393, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018  
Startdatum 13-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05A-1-1 05A-1-1 05A (-)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (240-340)
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)
004	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	77	60	39	53
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	6.1	8.0
koper	µg/l	S	8.5	7.6	2.1	4.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	4.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.7	3.0	22	9.8
zink	µg/l	S	320	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	3.0	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>2)1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>2)1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>2)1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	1.5
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018  
Startdatum 13-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05A-1-1 05A-1-1 05A (-)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (240-340)
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)
004	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	3.3
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12834393 - 1

Orderdatum           13-07-2018  
Startdatum            13-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004           \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2            Het aangeleverde monster bevat een luchtlag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018  
Startdatum 13-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1756352	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
001	G6517152	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
002	B1756363	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
002	G6517158	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12834393 - 1

Orderdatum           13-07-2018  
Startdatum            13-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6517496	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	B1756360	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
004	B1756517	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
004	G6517502	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf : 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12827777, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018  
Startdatum 04-07-2018  
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26-1-1 26 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	22	53
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.5	6.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	15

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	µg/l	S	0.03	0.02 <sup>2)</sup>
-----------	------	---	------	--------------------

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.68	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	3.8	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12827777 - 1

Orderdatum           04-07-2018  
Startdatum            04-07-2018  
Rapportagedatum     11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26-1-1 26 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam            Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12827777 - 1

Orderdatum            04-07-2018  
Startdatum             04-07-2018  
Rapportagedatum     11-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2                      Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018  
Startdatum 04-07-2018  
Rapportagedatum 11-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1756535	04-07-2018	04-07-2018	ALC204
001	G6517174	04-07-2018	04-07-2018	ALC236
002	G6517175	04-07-2018	04-07-2018	ALC236
002	B1756534	04-07-2018	04-07-2018	ALC204

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12845914, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12845914 - 1

Orderdatum 02-08-2018  
Startdatum 02-08-2018  
Rapportagedatum 09-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	48
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	6.8
zink	µg/l	S	<10

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.24
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.9
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.97 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.96
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.11
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	3.9
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     VBB-180356  
Rapportnummer    12845914 - 1

Orderdatum        02-08-2018  
Startdatum         02-08-2018  
Rapportagedatum   09-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12845914 - 1

Orderdatum           02-08-2018  
Startdatum            02-08-2018  
Rapportagedatum     09-08-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     VBB-180356  
Rapportnummer    12845914 - 1

Orderdatum        02-08-2018  
Startdatum         02-08-2018  
Rapportagedatum   09-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6532215	02-08-2018	02-08-2018	ALC236
001	B1775858	02-08-2018	02-08-2018	ALC204

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12834389, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018  
Startdatum 13-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)
002	Grondwater (AS3000)	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)
003	Grondwater (AS3000)	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.6	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.67 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.70	0.22	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 <sup>2)3)</sup>	<0.01
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.03 <sup>2)3)</sup>	<0.01
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 <sup>2)3)</sup>	<0.01
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 <sup>1)</sup>	0.049 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 <sup>2)3)</sup>	<0.01
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 <sup>2)3)</sup>	<0.01
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 <sup>1)</sup>	0.028 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
pentachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.02 <sup>2)3)</sup>	<0.005
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.04 <sup>2)3)</sup>	<0.005

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     VBB-180356  
Rapportnummer    12834389 - 1

Orderdatum        13-07-2018  
Startdatum         13-07-2018  
Rapportagedatum   23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)
002	Grondwater (AS3000)	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)
003	Grondwater (AS3000)	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>FTALATEN</i>					
dimethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1	<1	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1	<1	<1

Paraaf : 

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     VBB-180356  
Rapportnummer    12834389 - 1

Orderdatum        13-07-2018  
Startdatum         13-07-2018  
Rapportagedatum   23-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2                    De detectiegrens is verhoogd als gevolg van matrixstoring.
- 3                    De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018  
Startdatum 13-07-2018  
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
1,2,4-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylfalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6517162	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
001	G6517164	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
001	S0940370	13-07-2018	13-07-2018	ALC237

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12834389 - 1

Orderdatum           13-07-2018  
Startdatum            13-07-2018  
Rapportagedatum     23-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940359	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	S0940365	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	S0940364	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	G6517170	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
002	G6517176	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	S0940372	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
003	G6517169	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	S0940371	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
003	G6517168	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12831471, versienummer: 1

Rotterdam, 18-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831471 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 18-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2000-1-1 2000
002	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001
003	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)2)</sup>	0.14 <sup>1)2)</sup>	0.14 <sup>1)2)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
chloroform	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1	<1	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1	<1	18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12831471 - 1

Orderdatum           10-07-2018  
Startdatum            10-07-2018  
Rapportagedatum     18-07-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                    Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12831471 - 1

Orderdatum 10-07-2018  
Startdatum 10-07-2018  
Rapportagedatum 18-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940386	09-07-2018	09-07-2018	ALC237
001	G6517501	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
002	G6517504	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
002	S0940379	09-07-2018	09-07-2018	ALC237
003	G6517505	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
003	S0940380	09-07-2018	09-07-2018	ALC237

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12845916, versienummer: 1

Rotterdam, 08-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12845916 - 1

Orderdatum 02-08-2018  
Startdatum 02-08-2018  
Rapportagedatum 08-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	0.11
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

*FTALATEN*

dimethylftalaat	µg/l		<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12845916 - 1

Orderdatum           02-08-2018  
Startdatum            02-08-2018  
Rapportagedatum     08-08-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                     De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12845916 - 1

Orderdatum 02-08-2018  
Startdatum 02-08-2018  
Rapportagedatum 08-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylfalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylfalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940367	02-08-2018	02-08-2018	ALC237
001	G6532221	02-08-2018	02-08-2018	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12888587, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer    VBB-180356  
Rapportnummer    12888587 - 1

Orderdatum        08-10-2018  
Startdatum        08-10-2018  
Rapportagedatum  16-10-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (1300-1400)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	001
dimethylfataat	µg/l		<0.5
diethylfataat	µg/l		<0.5
di-n-butylfataat	µg/l		<0.5
butylbenzylfataat	µg/l		<1
di-2-ethylhexylfataat	µg/l		<1

---

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer       12888587 - 1

Orderdatum           08-10-2018  
Startdatum            08-10-2018  
Rapportagedatum     16-10-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                   \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam           Goirle  
Projectnummer       VBB-180356  
Rapportnummer      12888587 - 1Orderdatum           08-10-2018  
Startdatum            08-10-2018  
Rapportagedatum    16-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dimethylftaal	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftaal	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftaal	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftaal	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftaal	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940366	08-10-2018	08-10-2018	ALC237

Paraaf : 





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 6**

**Analyseresultaten asfalt en funderingsmateriaal**  
*(aantal pagina's: 28)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.  
T.a.v. de heer G. Buijs  
Postbus 1817  
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle  
Ons kenmerk : Project 782945  
Validatieref. : 782945\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VQYI-CHCB-VKHU-KKDM  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

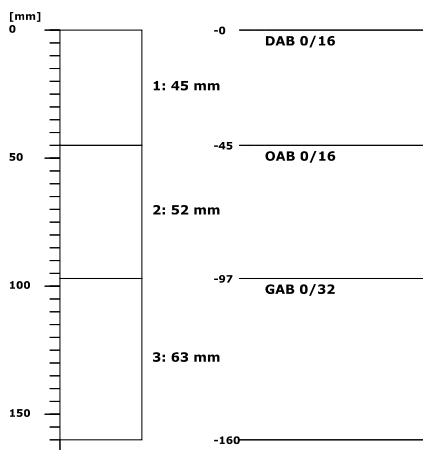
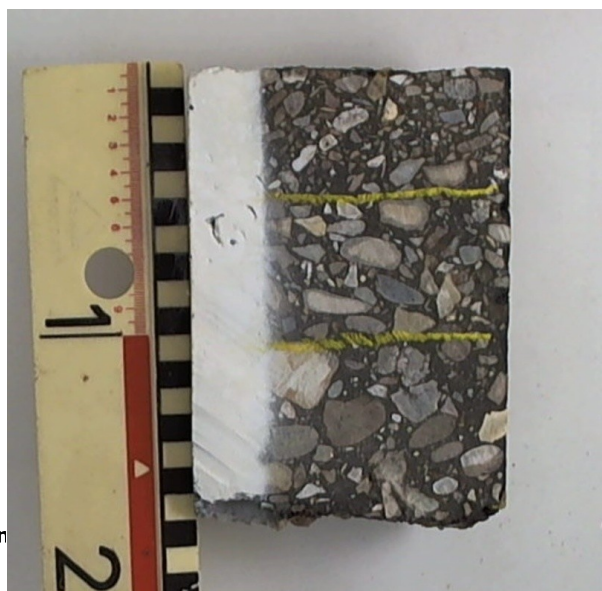
**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**  
 5706220 = AK01 (0-16)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/06/2018  
**Startdatum** : 27/06/2018  
**Monstercode** : 5706220  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: AK01 (0-16)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

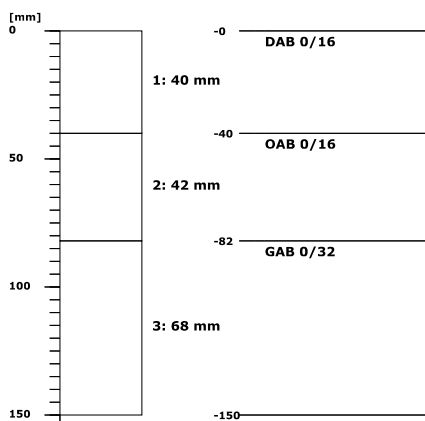
**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**  
 5706221 = AK03 (0-16)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/06/2018  
**Startdatum** : 27/06/2018  
**Monstercode** : 5706221  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: AK03 (0-16)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

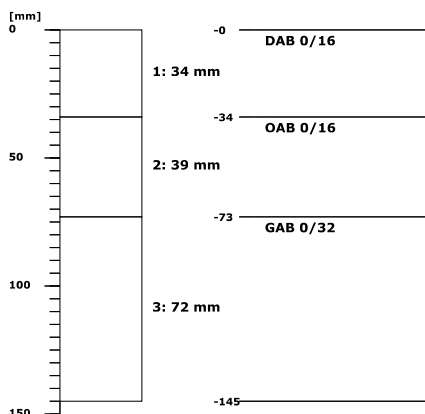
**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**  
 5706222 = AK05 (0-16)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/06/2018  
**Startdatum** : 27/06/2018  
**Monstercode** : 5706222  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: AK05 (0-16)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

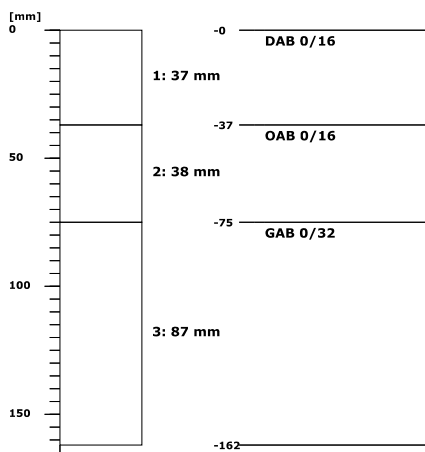
**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**  
 5706223 = AK08 (0-16)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/06/2018  
**Startdatum** : 27/06/2018  
**Monstercode** : 5706223  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: AK08 (0-16)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 782945  
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle  
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

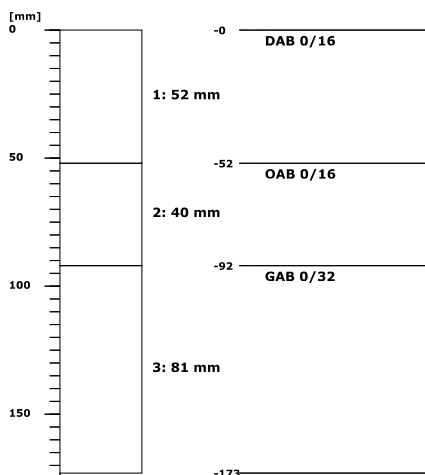
Monsterreferenties  
 5706224 = AK11 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018  
 Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018  
 Startdatum : 27/06/2018  
 Monstercode : 5706224  
 Matrix : Wegenmat.

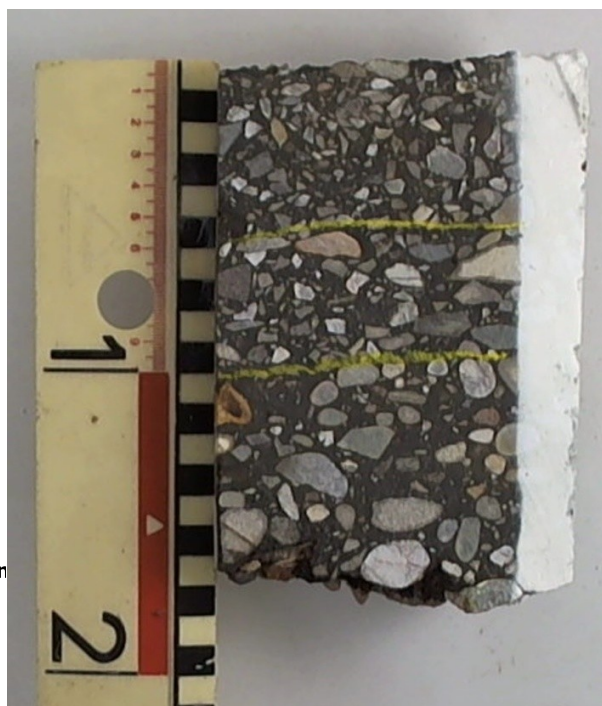
**Wegenbouw onderzoek**

- Q constructieopbouw (77.1) **uitgevoerd**  
 foto boorkern **uitgevoerd**
- Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) **uitgevoerd**
- Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

Boring: AK11 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen





**ANALYSECERTIFICAAT**

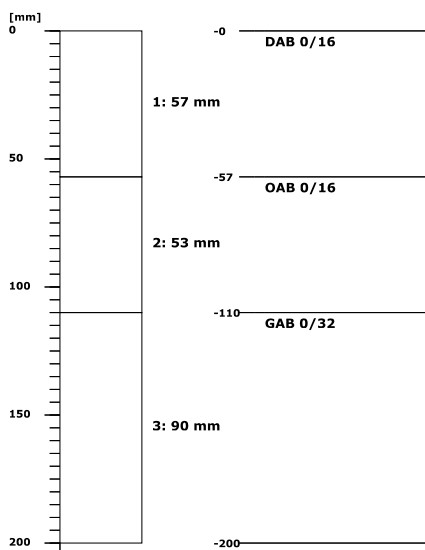
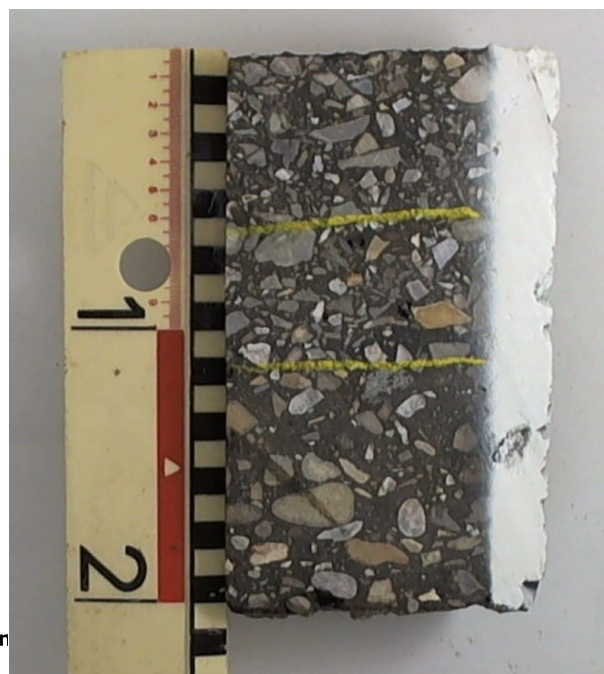
**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**  
**5706225 = AK13 (0-20)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/06/2018  
**Startdatum** : 27/06/2018  
**Monstercode** : 5706225  
**Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: AK13 (0-20)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5706220	AK01 (0-16)	AK01	0-0.16	0048259KM
5706221	AK03 (0-16)	AK03	0-0.16	0048261KM
5706222	AK05 (0-16)	AK05	0-0.16	0048257KM
5706223	AK08 (0-16)	AK08	0-0.16	0048252KM
5706224	AK11 (0-17)	AK11	0-0.17	0048251KM
5706225	AK13 (0-20)	AK13	0-0.2	0048254KM

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

---

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

---

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 782945  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

---

Wematech Bodem Adviseurs B.V.  
T.a.v. de heer G. Buijs  
Postbus 1817  
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle  
Ons kenmerk : Project 785730  
Validatieref. : 785730\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WMSM-POHS-OXAY-QJCE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 785730  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monsterreferenties**

**5713106** = MM1 Asfalt:AK01(0-45)+AK05(0-34)+AK11(0-52)  
**5713111** = MM2 Asfalt:AK03(40-82)+AK08(37-75)+AK13(57-110)  
**5713112** = MM3 Asfalt:AK01(97-160)+AK05(73-145)+AK13(110-200)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 26/06/2018	26/06/2018	26/06/2018
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
<b>Startdatum</b>	: 05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
<b>Monstercode</b>	: 5713106	5713111	5713112
<b>Matrix</b>	: Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

**Monstervoorbewerking**

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 785730  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 785730  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5713106	MM1 Asfalt:AK01(0-45)+AK05(0-34)+AK11(0-52)	AK01	0-45	0048259KM
		AK05	0-34	0048257KM
		AK11	0-52	0048251KM
5713111	MM2 Asfalt:AK03(40-82)+AK08(37-75)+AK13(57-110)	AK03	40-82	0048261KM
		AK08	37-75	0048252KM
		AK13	57-110	0048254KM
5713112	MM3 Asfalt:AK01(97-160)+AK05(73-145)+AK13(110-200)	AK01	97-160	0048259KM
		AK05	73-145	0048257KM
		AK13	110-200	0048254KM

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 785730  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

---

---

Wematech Bodem Adviseurs B.V.  
T.a.v. de heer G. Buijs  
Postbus 1817  
4700 BV ROSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle  
Ons kenmerk : Project 782973  
Validatieref. : 782973\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FQAY-CPPT-VRWX-ITZK  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monstercode** : 5706332  
**Uw referentie** : MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13700 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12001 g  
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7818,4	66,4	12,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	358,2	3,0	66,2	18,48	0	0,0
1-2 mm	425,8	3,6	100,1	23,51	0	0,0
2-4 mm	729,3	6,2	364,6	49,99	0	0,0
4-8 mm	1261,8	10,7	1261,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1188,7	10,1	1188,7	100,00	1	1047,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11782,2</b>	<b>100,0</b>	<b>2994,1</b>		<b>1</b>	<b>1047,7</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	11	8,9	13	11	8,9	13	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11</b>	<b>8,9</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>8,9</b>	<b>13</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentijs  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>11</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

**Monstercode** : 5706332  
**Uw referentie** : MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2018

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monstercode** : 5706333  
**Uw referentie** : MMG05tm08+10 (10-60) MMG05tm08+10 (10-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/06/2018

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27670 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25290 g  
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22016,0	87,5	12,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	571,5	2,3	131,7	23,04	0	0,0
1-2 mm	587,4	2,3	124,3	21,16	0	0,0
2-4 mm	435,2	1,7	217,6	50,00	0	0,0
4-8 mm	443,6	1,8	443,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	415,3	1,7	415,3	100,00	0	0,0
>20 mm	693,4	2,8	693,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>25162,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2038,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

**Uw referentie** : MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)  
**Monstercode** : 5706332

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5706332	MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)	MMG01tm04+14 MMG01tm04+14	0.1-0.6 0.1-0.6	0083588MG 0083585MG
5706333	MMG05tm08+10 (10-60) MMG05tm08+10 (10-60)	MMG05tm08+10 MMG05tm08+10	0.1-0.6 0.1-0.6	0083587MG 0083586MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 782973  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

Wematech Bodem Adviseurs B.V.  
T.a.v. de heer G. Buijs  
Postbus 1817  
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle  
Ons kenmerk : Project 783434  
Validatieref. : 783434\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QCUU-IEFW-HGAZ-FWJI  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 783434  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monstercode** : 5707574  
**Uw referentie** : MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/06/2018

**Asbestonderzoek**

**Initialen analist** : P.J.  
**Datum geanalyseerd** : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

**Massa aangeleverde monster** : 27370 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 24359 g  
**Percentage droogrest** : 89,0 m/m %  
**Type zieving** : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20303,3	84,3	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,7	0,6	13,7	8,80	0	0,0
1-2 mm	235,0	1,0	52,7	22,43	0	0,0
2-4 mm	426,6	1,8	90,0	21,10	0	0,0
4-8 mm	1035,2	4,3	1035,2	100,00	2	104,6
8-20 mm	1829,2	7,6	1829,2	100,00	1	167,8
>20 mm	107,3	0,4	107,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24092,3</b>	<b>100,0</b>	<b>3140,8</b>		<b>3</b>	<b>272,4</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,0	0,7	1,2	1,0	0,7	1,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,1	2,1	4,2	3,1	2,1	4,2	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>4,1</b>	<b>2,8</b>	<b>5,4</b>	<b>4,1</b>	<b>2,8</b>	<b>5,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Aangetroffen type asbest** : Serpentiijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,7	0,0	3,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>3,7</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 783434  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Monstercode** : 5707574  
**Uw referentie** : MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/06/2018

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	isolatie	hecht	chrysotiel	30-60

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 783434  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

**Uw referentie** : **MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)**  
**Monstercode** : **5707574**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 783434  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5707574	MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)	MMG11tm13+09	0.1-0.6	0083580MG
		MMG11tm13+09	0.1-0.6	0083578MG

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 783434  
**Project omschrijving** : VBB-180356-Goirle  
**Opdrachtgever** : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : VBB-180356  
SYNLAB rapportnummer : 12875237, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Goirle  
Projectnummer VBB-180356  
Rapportnummer 12875237 - 1

Orderdatum 19-09-2018  
Startdatum 19-09-2018  
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMG100tm104-1 MMG100tm104 (0-50) MMG100tm104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		30.09
in behandeling genomen gewicht	kg		30.09
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28065
droge stof	gew.-%		93.3

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.54
ondergrens (95% betrouw.interv)	mg/kgds	Q	0.34
bovengrens (95% betrouw.interv)	mg/kgds	Q	0.96
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		0.42
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.12
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.6032
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam           Goirle  
Projectnummer        VBB-180356  
Rapportnummer       12875237 - 1

Orderdatum           19-09-2018  
Startdatum            19-09-2018  
Rapportagedatum     01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1711117	19-09-2018	19-09-2018	ALC291
001	E1711118	19-09-2018	19-09-2018	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12875237-001

Datum analyse: 01-10-2018

Projectnummer: VBB180356

Projectnaam: VBB-180356

Monsteromschrijving: MMG100tm104-1

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.42	0.28	0.72
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.12	<0.1	0.24
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.54	0.34	0.96
berekende bepalingsgrens	0.66		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	1.6032	0.8384	3.1077
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	28065	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28065	g	
totaal gewicht voor drogen	30090	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4021	100														
4-8	1	100														
2-4	1277	78.3	X	X					Golfplaat	3	0.0742	0.540		0.335	0.956	
1-2	1171	24.6														0.3
0.5-1	1542	6.0														0.3
<0.5	20053															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 7**

**Toetsingskader grond en grondwater Wbb**  
*(aantal pagina's: 124)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM01  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	92.7	<b>92.7</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	66	<b>256</b>	256		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.34	<b>0.54</b>	10.541		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	<b>7.38</b>	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	<b>35.1</b>	35.1		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	<b>0.14</b>	20.142		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>54</b>	<b>82.3</b>	<b>82.3</b>		* WO	<b>0.07</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	<b>16.6</b>	16.6		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>295</b>	<b>295</b>		* IN	<b>0.27</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.94	<b>0.94</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>65.04</b>	<b>65</b>	<b>65</b>		*** NT>I	<b>1.65</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>220</b>	<b>579</b>	<b>579</b>		* NT	<b>0.08</b>	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-001  
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM02  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	<b>90.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	42	<b>163</b>	163	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>13.7</b>	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	<b>33.7</b>	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0498</b>	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>50</b>	<b>76.9</b>	<b>76.9</b>	*	WO	<b>0.06</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	<b>0.66</b>	0.66		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	<b>29.2</b>	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	<b>119</b>	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>	*	IN	<b>0.16</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>90.9</b>	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-002  
 Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	<b>93.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	<b>1.9</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	<b>7.73</b>	7.73		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	<b>9.62</b>	9.62		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12816551-003	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	<b>89.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	<b>2.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>94.6</b>	94.6		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.543</b>	0.543		<=AW-0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	<b>4.83</b>	4.83		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	<b>29</b>	29		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0838</b>	0.0838		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	<b>42.5</b>	42.5		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	<b>11.9</b>	11.9		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	<b>89.3</b>	89.3		<=AW-0.09	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	<b>1.04</b>	1.04		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>19.6</b>	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12816551-004	MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM09  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	<b>2.4</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	36	<b>140</b>	140		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>87</b>	<b>178</b>	<b>178</b>		** IN	<b>0.92</b>	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<b>0.11</b>	<b>0.158</b>	<b>0.158</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>34</b>	<b>53.1</b>	<b>53.1</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	<b>16.3</b>	16.3			<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	<b>77.5</b>	77.5			<=AW-0.11	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	<b>0.71</b>	0.717			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>20.4</b>	20.4			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>167</b>	167			<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-005  
 Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM10  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	84.9	<b>84.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		<b>3.0</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	74	<b>255</b>	255		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<b>0.41</b>	<b>0.635</b>	<b>0.635</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	<b>11.7</b>	11.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>160</b>	<b>299</b>	<b>299</b>		*** NT>I	<b>1.73</b>	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<b>0.18</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>64</b>	<b>95.3</b>	<b>95.3</b>		* WO	<b>0.09</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	<b>0.87</b>	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	<b>29.6</b>	29.6		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>270</b>	<b>580</b>	<b>580</b>		** IN	<b>0.76</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>25.82</b>	<b>25.8</b>	<b>25.8</b>		** IN	<b>0.63</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>8.3</b>	<b>20.2</b>	<b>20.2</b>		* WO	<b>0.00</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>110</b>	<b>268</b>	<b>268</b>		* IN	<b>0.02</b>	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006  
 Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM11  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.5		<b>2.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>51.1</b>	51.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.239</b>	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.5</b>	3.5		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.12</b>	7.12		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0499</b>	0.0499		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.9</b>	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.88</b>	5.88		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>32.4</b>	32.4		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>3.027</b>	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-007  
 Monsteromschrijving MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM05  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	<b>92.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>115</b>	115	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	<b>12.8</b>	12.8		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	<b>19.7</b>	19.7		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0843</b>	0.0843		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	<b>36.8</b>	36.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.1	<b>23.8</b>	23.8		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	<b>66.5</b>	66.5		<=AW-0.13	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>14.8</b>	<b>74</b>	<b>74</b>		* IN	<b>0.06</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-001  
Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	<b>91.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.1		<b>2.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>53.6</b>	53.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>6.96</b>	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	<b>11.8</b>	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0502</b>	0.0502		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	<b>9.83</b>	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.1</b>	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.587</b>	<b>1.59</b>	<b>1.59</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-002	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	<b>4.3</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.1</b>	42.1	--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.95</b>	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	<b>17.5</b>	17.5		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0481</b>	0.0481		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	<b>32.6</b>	32.6		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	<b>7.83</b>	7.83		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	<b>56.1</b>	56.1		<=AW-0.14	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-003	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.0	<b>95</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	<b>5.4</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>38.1</b>	38.1		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.229</b>	0.229			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.69</b>	2.69			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.48</b>	6.48			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0477</b>	0.0477			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.4</b>	10.4			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.77</b>	4.77			<=AW-0.47	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>28.3</b>	28.3			<=AW-0.19	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-004	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM12
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	81.6	<b>81.6</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	<b>4.9</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>39.8</b>	39.8		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.8</b>	2.8		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	<b>9.75</b>	9.75		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0480</b>	0.048		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	<b>16.4</b>	16.4		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.93</b>	4.93		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>28.9</b>	28.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	<b>0.2340</b>	0.234		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-005	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	86.3	<b>86.3</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS3.1		<b>3.1</b>		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.7</b>	47.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.237</b>	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.29</b>	3.29			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	<b>11.8</b>	11.8			<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0494</b>	0.0494			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	<b>18.5</b>	18.5			<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	<b>8.28</b>	8.28			<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>31.5</b>	31.5			<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	<b>0.174</b>	0.174			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-006	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	<b>3.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.2</b>	47.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.26</b>	3.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	<b>12.6</b>	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0492</b>	0.0492		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	<b>23</b>	23		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	<b>7.95</b>	7.95		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>31.2</b>	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-007	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	<b>4.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.5</b>	42.5	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.233</b>	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.98</b>	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>6.73</b>	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0486</b>	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.6</b>	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.18</b>	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>29.9</b>	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-008	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 01-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	<b>94.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.567</b>	<b>1.57</b>	<b>1.57</b>			* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12831519-001  
Monsteromschrijving 01-1 01 (0-50)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 1 3.8% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 02-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.1	<b>95.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.077</b>	<b>2.08</b>	<b>2.08</b>			* WO	<b>0.01</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12831519-002  
Monsteromschrijving 02-1 02 (0-50)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 1 3.8% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 04-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	95.0	95		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.94	1.94	1.94	*	WO	0.01	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12831519-003  
Monsteromschrijving 04-1 04 (0-50)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 1 3.8% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 05-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.29 **0.29** -- -  
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg **51.09****51.1** **51.1** \*\*\* NT>| **1.29** 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-004  
Monsteromschrijving 05-2 05 (30-80)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 1 3.8% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 16-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.0	<b>89</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.827</b>	<b>1.83</b>	<b>1.83</b>		* WO	<b>0.01</b>	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12831519-005  
Monsteromschrijving 16-2 16 (30-80)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 1 3.8% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 01-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.6	<b>89.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	7.8	<b>15.9</b>	15.9		<=AW-0.16	40	115	190	5

Monstercode 12831520-001  
Monsteromschrijving 01-2 01 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 01-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	9.8	<b>20</b>	20		<=AW-0.13	40	115	190	5

Monstercode 12831520-002  
Monsteromschrijving 01-3 01 (100-150)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 12-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.1	<b>88.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	12	<b>24.5</b>	24.5		<=AW-0.10	40	115	190	5

Monstercode 12831520-003  
Monsteromschrijving 12-2 12 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 12-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.4	<b>89.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	6.9	<b>14.1</b>	14.1		<=AW-0.17	40	115	190	5

Monstercode 12831520-004  
Monsteromschrijving 12-3 12 (100-150)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 44-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	8.5	<b>17.3</b>	17.3		<=AW-0.15	40	115	190	5

Monstercode 12831520-005  
Monsteromschrijving 44-2 44 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 66-4  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

#### METALEN

koper mg/kg **200** **404** **404** \*\*\* NT>I **2.43** 40 115 190 5

Monstercode 12831520-006  
Monsteromschrijving 66-4 66 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 3 2.7% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 70-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	84.5	<b>84.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>33</b>	<b>67.3</b>	<b>67.3</b>	*	IN	<b>0.18</b>	40	115	190	5

Monstercode 12831520-007  
Monsteromschrijving 70-2 70 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 2 2.4% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 17-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>220</b>	<b>411</b>	<b>411</b>	*** NT>I	<b>2.47</b>	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<b>320</b>	<b>688</b>	<b>688</b>	** IN	<b>0.94</b>	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>12.687</b>	<b>12.7</b>	<b>12.7</b>	*	IN	<b>0.29</b>	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12831521-001  
Monsteromschrijving 17-2 17 (50-90)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 4.1% 3%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 48-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>39</b>	<b>72.9</b>	<b>72.9</b>		* IN	<b>0.22</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>79</b>	<b>170</b>	<b>170</b>		* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>68.88</b>	<b>68.9</b>	<b>68.9</b>		*** NT>I	<b>1.75</b>	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12831521-002  
Monsteromschrijving 48-2 48 (40-90)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 4.1% 3%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 05A-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	95.9	<b>95.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	<b>0.617</b>	0.617			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12839791-001  
Monsteromschrijving 05A-3 05A (100-150)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 5 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	17-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.9	<b>86.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.3		<b>2.3</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<5	<b>7.17</b>	7.17		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	<b>32.7</b>	32.7		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode	Monsteromschrijving
12839791-002	17-3 17 (90-140)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 48-4  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.4	<b>83.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.437	<b>1.44</b>	1.44		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12839791-003  
Monsteromschrijving 48-4 48 (100-150)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 5 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	66-6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.7	<b>67.7</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	<b>6.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<5	<b>4.75</b>	4.75		<=AW-0.23	40	115	190	5	

Monstercode	Monsteromschrijving
12839791-004	66-6 66 (150-190)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 110-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.8	<b>81.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	<b>1.7</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12812913-001  
Monsteromschrijving 110-3 110-3 110 (110-160)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 111-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.3	<b>83.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	<b>1.8</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>40</b>	<b>200</b>	<b>200</b>		* IN	<b>0.00</b>	190	25955000	35

Monstercode 12812913-002  
Monsteromschrijving 111-3 111-3 111 (128-178)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 112-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.2	<b>74.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	<b>4.3</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>32.6</b>	32.6		<=AW-0.03190	25955000	35			

Monstercode 12812913-003  
Monsteromschrijving 112-3 112-3 112 (110-160)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 113-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.7	<b>87.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12812913-004  
Monsteromschrijving 113-3 113-3 113 (110-160)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 114-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	66.9	<b>66.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	<b>8.3</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>36.1</b>	36.1		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode 12812913-005  
Monsteromschrijving 114-3 114-3 114 (110-160)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 120-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	<b>3.7</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>68</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	**	IN	<b>0.62</b>	40	115	190	5
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>6.23</b>	<b>6.23</b>	<b>6.23</b>	*	WO	<b>0.12</b>	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12812913-006  
Monsteromschrijving 120-3 120-3 120 (110-160)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 121-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	78.2	<b>78.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	<b>10.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	<b>1.7</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	<b>160</b>	<b>257</b>	<b>257</b>	*** NT>I	<b>1.45</b>	40	115	190	5
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.17	<b>0.165</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>12.11</b>	<b>11.8</b>	<b>11.8</b>	*	IN	<b>0.27</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12812913-007  
Monsteromschrijving 121-3 121-3 121 (80-110)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	122-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	88.6	<b>88.6</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	<b>1.7</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	<b>1.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>20</b>	<b>41.4</b>	<b>41.4</b>		* WO	<b>0.01</b>	40	115	190	5
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.317	<b>1.32</b>	1.32			<=AW0.00	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12812913-008	122-2 122-2 122 (60-110) 123 (60-110)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 124-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.1	<b>92.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	<b>1.8</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	18	<b>37.2</b>	37.2		<=AW-0.02	40	115	190	5	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>6.18</b>	<b>6.18</b>	<b>6.18</b>		* WO	<b>0.12</b>	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12812913-009  
Monsteromschrijving 124-2 124-2 124 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 150-4  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.7	<b>81.7</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	<b>11.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>730</b>	<b>1150</b>	<b>1150</b>	*** NT>	<b>7.40</b>	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<b>870</b>	<b>1680</b>	<b>1680</b>	*** NT>	<b>2.65</b>	140	430	720	20	

Monstercode 12814209-001  
Monsteromschrijving 150-4 150-4 150 (130-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 151-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	<b>91.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	<b>5.9</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>79</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	**	IN	<b>0.69</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>237</b>	<b>237</b>	*	IN	<b>0.17</b>	140	430	720	20

Monstercode 12814209-002  
Monsteromschrijving 151-3 151-3 151 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 152-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.9	<b>90.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	<b>5.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	<b>1.9</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>62</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	**	IN	<b>0.50</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>97</b>	<b>213</b>	<b>213</b>	*	IN	<b>0.13</b>	140	430	720	20

Monstercode 12814209-003  
Monsteromschrijving 152-3 152-3 152 (100-120)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 153-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	95.3	<b>95.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	<b>1.7</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.3		<b>2.3</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>40</b>	<b>81.9</b>	<b>81.9</b>		* IN	<b>0.28</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>68</b>	<b>159</b>	<b>159</b>		* WO	<b>0.03</b>	140	430	720	20

Monstercode 12814209-004  
Monsteromschrijving 153-3 153-3 153 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 154-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	<b>88.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	<b>2.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS5.2		<b>5.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>60</b>	<b>110</b>	<b>110</b>		* IN	<b>0.47</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>222</b>	<b>222</b>		* IN	<b>0.14</b>	140	430	720	20

Monstercode 12814209-005  
Monsteromschrijving 154-3 154-3 154 (100-140)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 100-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>80</b>	<b>235</b>	<b>235</b>		*	IN	<b>0.01</b>	190	25955000 35

Monstercode 12818166-001  
Monsteromschrijving 100-1 100-1 100 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 101-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-16  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	82.8	<b>82.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	<b>6.7</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	<b>149</b>	149		<=AW-0.01190	25955000	35		

Monstercode 12818166-002  
Monsteromschrijving 101-2 101-2 101 (30-80)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 102-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-17  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.9	<b>92.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	22			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	<b>0.7</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>90</b>	<b>450</b>	<b>450</b>		*	IN	<b>0.05</b>	190	25955000	35

Monstercode 12818166-003  
Monsteromschrijving 102-1 102-1 102 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 103-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	93.2	<b>93.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>60</b>	<b>300</b>	<b>300</b>		*	IN	<b>0.02</b>	190	25955000 35

Monstercode 12818166-004  
Monsteromschrijving 103-1 103-1 103 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 104-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-19  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.4	<b>93.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>600</b>		* NT	<b>0.09</b>	190	25955000	35	

Monstercode 12818166-005  
Monsteromschrijving 104-1 104-1 104 (20-70)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 130-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	80.4	<b>80.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.0		<b>3.0</b>		--					
<b>METALEN</b>										
zink	mg/kg	<b>700</b>	<b>1550</b>	<b>1550</b>	*** NT>I	<b>2.43</b>	140	430	720	20

Monstercode 12821302-001  
Monsteromschrijving 130-2 130 (60-90)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 131-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.5	<b>91.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	<b>1.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2			<=AW-0.18140	430	720	20	

Monstercode 12821302-002  
Monsteromschrijving 131-2 131 (60-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 132-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	<b>93.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.1		<b>2.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
zink	mg/kg	<20	<b>33.1</b>	33.1				<=AW-0.18140	430	720	20

Monstercode 12821302-003  
Monsteromschrijving 132-2 132 (40-90)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 133-1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.0	<b>93</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	<b>0.9</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
zink	mg/kg	<b>75</b>	<b>178</b>	<b>178</b>		* WO	<b>0.07</b>	140	430	720	20

Monstercode 12821302-004  
Monsteromschrijving 133-1 133 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 134-1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	<b>1.7</b>		--						
<b>METALEN</b>											
zink	mg/kg	45	<b>107</b>	107		<=AW-0.06140	430	720	20		

Monstercode 12821302-005  
Monsteromschrijving 134-1 134 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 140-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-25  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	<b>2.4</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>58.3</b>	58.3		<=AW-0.03190	25955000	35			

Monstercode 12821302-006  
Monsteromschrijving 140-2 140 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 141-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	<b>95.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-007  
Monsteromschrijving 141-1 141 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 142-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>2200</b>	<b>11000</b>	<b>11000</b>	*** NT>I	<b>2.25</b>	190	2595	5000	35

Monstercode 12821302-008  
Monsteromschrijving 142-1 142 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 143-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	<b>95.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-009  
Monsteromschrijving 143-1 143 (10-60)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 144-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.2	<b>94.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-010  
Monsteromschrijving 144-1 144 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 121-4  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	<b>79.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	<b>3.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	7.0	<b>13.3</b>	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	

Monstercode 12831522-001  
Monsteromschrijving 121-4 121 (110-160)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 142-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-27  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	<b>87</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>138</b>	138		<=AW-0.01190	25955000	35			

Monstercode 12831522-002  
Monsteromschrijving 142-2 142 (60-110)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 150-5  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.0	<b>77</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	<b>11.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.1	<b>3.1</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	<b>1100</b>	<b>1680</b>	<b>1680</b>	*** NT>I	<b>10.96</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>740</b>	<b>1360</b>	<b>1360</b>	*** NT>I	<b>2.11</b>	140	430	720	20

Monstercode 12831522-003  
Monsteromschrijving 150-5 150 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 125-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	76.4	<b>76.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	<b>8.7</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	<b>1.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>43</b>	<b>72.3</b>	<b>72.3</b>		* IN	<b>0.22</b>	40	115	190	5

Monstercode 12874330-001  
Monsteromschrijving 125-3 125 (70-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 126-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	80.4	<b>80.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	<b>4.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	<b>2.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>27</b>	<b>50.5</b>	<b>50.5</b>		* WO	<b>0.07</b>	40	115	190	5

Monstercode 12874330-002  
Monsteromschrijving 126-2 126 (60-100)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 127-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.9	<b>89.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	<b>0.9</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.0	<b>3.0</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	7.8	<b>15.6</b>	15.6		<=AW-0.16	40	115	190	5

Monstercode 12874330-003  
Monsteromschrijving 127-2 127 (60-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 145-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12874330-004  
Monsteromschrijving 145-1 145 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 146-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.4	<b>89.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12874330-005  
Monsteromschrijving 146-1 146 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 147-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.8	<b>91.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12874330-006  
Monsteromschrijving 147-1 147 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	310-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.0	<b>91</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	<b>3.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	8.5	<b>16.1</b>	16.1		<=AW-0.16	40	115	190	5
zink	mg/kg	23	<b>49.4</b>	49.4		<=AW-0.16	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-007	310-1 310 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	310-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.6	<b>91.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.3	<b>2.3</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	12	<b>22.9</b>	22.9		<=AW-0.11	40	115	190	5
zink	mg/kg	42	<b>93</b>	93		<=AW-0.08140	430	720	20	

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-008	310-2 310 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 311-1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	93.4	<b>93.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	<b>3.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	<b>1.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	14	<b>27.8</b>	27.8		<=AW-0.08	40	115	190	5
zink	mg/kg	44	<b>101</b>	101		<=AW-0.07	140	430	720	20

Monstercode 12874330-009  
Monsteromschrijving 311-1 311 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 311-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	<b>4.9</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		<b>3.0</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>23</b>	<b>41.9</b>	<b>41.9</b>		* WO	<b>0.01</b>	40	115	190	5
zink	mg/kg	<b>120</b>	<b>253</b>	<b>253</b>		* IN	<b>0.20</b>	140	430	720	20

Monstercode 12874330-010  
Monsteromschrijving 311-2 311 (50-100)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 312-1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.4	<b>92.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	<b>5.7</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	<b>1.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	10	<b>18.3</b>	18.3		<=AW-0.14	40	115	190	5
zink	mg/kg	36	<b>78.1</b>	78.1		<=AW-0.11	140	430	720	20

Monstercode 12874330-011  
Monsteromschrijving 312-1 312 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	312-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	<b>3.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.0	<b>2.0</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	7.6	<b>15.1</b>	15.1		<=AW-0.17	40	115	190	5
zink	mg/kg	22	<b>50.8</b>	50.8		<=AW-0.15	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-012	312-2 312 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	313-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	93.2	<b>93.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	8.8	<b>16.9</b>	16.9		<=AW-0.15	40	115	190	5
zink	mg/kg	29	<b>65.2</b>	65.2		<=AW-0.13	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-013	313-1 313 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	313-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.7	<b>89.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	<b>3.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.0	<b>2.0</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	8.2	<b>16.3</b>	16.3		<=AW-0.16	40	115	190	5
zink	mg/kg	22	<b>50.7</b>	50.7		<=AW-0.15	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-014	313-2 313 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 320-1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	<b>2.8</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>24</b>	<b>47.1</b>	<b>47.1</b>		* WO	<b>0.05</b>	40	115	190	5

Monstercode 12874330-015  
Monsteromschrijving 320-1 320 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 320-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.5	<b>81.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	<b>3.9</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	<b>3.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	<b>240</b>	<b>449</b>	<b>449</b>	*** NT>I	<b>2.72</b>	40	115	190	5

Monstercode 12874330-016  
Monsteromschrijving 320-2 320 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	321-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.4	<b>91.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	<b>4.8</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	5.1	<b>9.62</b>	9.62		<=AW-0.20	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-017	321-1 321 (10-30)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 321-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.2	<b>89.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	<b>1.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	18	<b>37.2</b>	37.2		<=AW-0.02	40	115	190	5

Monstercode 12874330-018  
Monsteromschrijving 321-2 321 (30-80)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	322-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.9	<b>88.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	<b>2.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	8.0	<b>16.3</b>	16.3		<=AW-0.16	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
12874330-019	322-1 322 (10-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 322-2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	83.7	<b>83.7</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	<b>4.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>32</b>	<b>58.5</b>	<b>58.5</b>		* IN	<b>0.12</b>	40	115	190	5

Monstercode 12874330-020  
Monsteromschrijving 322-2 322 (40-90)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 330-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.9	<b>92.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5.57</b>	<b>5.57</b>	<b>5.57</b>		* WO	<b>0.11</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12874330-021  
Monsteromschrijving 330-2 330 (60-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 331-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.4	<b>89.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.744	<b>0.744</b>	0.744			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12874330-022  
Monsteromschrijving 331-2 331 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 332-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.1	<b>92.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.987	<b>0.987</b>	0.987			<=AW-0.01	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12874330-023  
Monsteromschrijving 332-1 332 (10-60)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 333-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.2	<b>85.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5.07</b>	<b>5.07</b>	<b>5.07</b>		* WO	<b>0.09</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12874330-024  
Monsteromschrijving 333-2 333 (50-100)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 21 10% 25%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 301-1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	95.6	95.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.97	3.97	3.97		* WO	0.06	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12875239-001  
Monsteromschrijving 301-1 301 (0-50)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 302-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>10.83</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	*	IN	<b>0.24</b>	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12875239-002  
Monsteromschrijving 302-3 302 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 303-3  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.9	<b>90.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.167	<b>1.17</b>	1.17		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12875239-003  
Monsteromschrijving 303-3 303 (30-80)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 304-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	93.5	<b>93.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	<b>0.204</b>	0.204			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12875239-004  
Monsteromschrijving 304-2 304 (20-50)

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 20 2% 2%



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 320-3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	66.8	<b>66.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	<b>8.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	<b>6.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	17	<b>25.8</b>	25.8		<=AW-0.09	40	115	190	5

Monstercode 12878820-001  
Monsteromschrijving 320-3 320 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	323-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.1	<b>86.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS4.3	<b>4.3</b>			--					
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg	18	<b>33.6</b>	33.6		<=AW-0.04	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
12883531-001	323-3 323 (50-70)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 323-4  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	82.4	<b>82.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS4.3	<b>4.3</b>			--						
<b>METALEN</b>											
koper	mg/kg	<b>37</b>	<b>70.9</b>	<b>70.9</b>		* IN	<b>0.21</b>	40	115	190	5

Monstercode 12883531-002  
Monsteromschrijving 323-4 323 (70-120)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	22-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	22	<b>22</b>	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	2.5	<b>2.5</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	>S	<b>0.00</b>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<b>0.68</b>	<b>0.68</b>	>S	<b>0.02</b>
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	3.8	<b>3.8</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>					
<b>12827777-001</b>					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l		<b>0.77</b>	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS		<b>0.000429</b>		
Monstercode	Monsteromschrijving				
12827777-001	22-1-1 22-1-1 22 (270-370)				





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving 26-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI		
<b>METALEN</b>							
barium	ug/l	53	53	>S	0.01		
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-		
koper	ug/l	6.9	6.9	<=S	-		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-		
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-		
zink	ug/l	15	15	<=S	-		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-		
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>							
<b>12827777-002</b>					<b>Eenheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	0.000286	
Monstercode	Monsteromschrijving						
12827777-002	26-1-1 26-1-1 26 (270-370)						



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	05A-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	77	77	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	8.5	8.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
zink	ug/l	320	320	>S	0.35
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	3.0	3	>S	0.09
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 12834393-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	3.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12834393-001	05A-1-1 05A-1-1 05A (-)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	17-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI		
<b>METALEN</b>							
barium	ug/l	60	60	>S	0.02		
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-		
koper	ug/l	7.6	7.6	<=S	-		
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-		
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		
molybdeen	ug/l	4.6	4.6	<=S	-		
nikkel	ug/l	3.0	3	<=S	-		
zink	ug/l	<10	7	<=S	-		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-		
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>							
					Eenheid	BT	BC
<b>12834393-002</b>							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS 0.0002		
<hr/>							
Monstercode	Monsteromschrijving						
12834393-002	17-1-1 17-1-1 17 (240-340)						



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	31-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	39	39	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	6.1	6.1	<=S	-
koper	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	22	22	>S	0.12
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 12834393-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12834393-003	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving 53-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	53	53	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	8.0	8	<=S	-
koper	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	9.8	9.8	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	1.5	1.5	>S	0.04
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>					
					<b>EenheidBT BC</b>
<b>12834393-004</b>					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l 0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS 0.0002

Monstercode 12834393-004  
 Monsteromschrijving 53-1-1 53-1-1 53 (300-400)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	62-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	
<b>METALEN</b>						
barium	ug/l	48	<b>48</b>	<=S	-	
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<=S	-	
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-	
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-	
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-	
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-	
molybdeen	ug/l	2.2	<b>2.2</b>	<=S	-	
nikkel	ug/l	6.8	<b>6.8</b>	<=S	-	
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-	
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	-	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	ug/l	0.24	<b>0.24</b>	<=S	-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.9	<b>1.9</b>	-	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>1.97</b>	<b>1.97</b>	>S	<b>0.10</b>	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	
tetrachlooretheen	ug/l	<b>0.96</b>	<b>0.96</b>	>S	<b>0.02</b>	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	>S	<b>0.00</b>	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	
trichlooretheen	ug/l	3.9	<b>3.9</b>	<=S	-	
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-	
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-	
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>						
<b>12845914-001</b>					<b>EenheidBT</b>	<b>BC</b>
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	<b>0.77</b> ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	<b>0.0002</b>
Monstercode	Monsteromschrijving					
12845914-001	62-1-1 62 (300-400)					



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	2.5
pentachloorbenzeen	ug/l	0.003	1
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2000-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-

### FTALATEN

dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
<b>12831471-001</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	^<=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>2.45</b>	^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12831471-001	2000-1-1 2000



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 2001-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<b>0.20</b>	<b>0.2</b>	>S	<b>0.00</b>
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	<=S	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	<=S	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	<=S	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	<=S	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
<b>12831471-002</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	^<=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>2.45</b>	^>S

Monstercode 12831471-002  
Monsteromschrijving 2001-1-1 2001



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 2003-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	18	<b>18</b>	-	-
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>					
<b>12831471-003</b>					
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l		<b>0.14</b>	<=S	
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l		<b>19.8</b>	>I	

Monstercode 12831471-003  
Monsteromschrijving 2003-1-1 2003



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1000-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.6	<b>1.6</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	<b>1.67</b>	<b>1.67</b>	>S	<b>0.08</b>
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.70	<b>0.7</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	<=S	-
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.014	<b>0.014</b>	<=S	-
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.0050	<b>0.0035</b>	<=S	-
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.0050	<b>0.0035</b>	<=S	-
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**12834389-001**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

DIMSLS **0.0274**

ug/l **2.45** ^>S

Monstercode  
12834389-001

Monsteromschrijving  
1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)*

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	0.22	<b>0.22</b>	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-		
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-		
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-		
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-		
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>	-	-		
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.03 <sup>#</sup>	<b>0.021</b>	-	-		
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>	-	-		
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.049</b>	<b>0.049</b>	>S	<b>0.00</b>		
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>	-	-		
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>	-	-		
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.028</b>	<b>0.028</b>	>S	<b>0.01</b>		
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>	>S	<b>0.01</b>		
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.04 <sup>#</sup>	<b>0.028</b>	>S	-		
<b>FTALATEN</b>							
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-		
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-		
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-		
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-		
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-		
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>							
<b>12834389-002</b>					<b>Eenheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)					DIMSLS	<b>0.0953</b>	
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	<b>2.45</b>	<b>^&gt;S</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
12834389-002	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1002-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	<=S	-
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.014	<b>0.014</b>	<=S	-
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.0050	<b>0.0035</b>	<=S	-
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.0050	<b>0.0035</b>	<=S	-
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**12834389-003**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

DIMSLS **0.0274**

ug/l **2.45** ^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12834389-003	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving 2002-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	>S	<b>0.00</b>
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	>S	<b>0.00</b>
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>					
<b>12845916-001</b>					
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l		<b>0.14</b>	<=S	
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l		<b>2.45</b>	>S	

Monstercode 12845916-001  
Monsteromschrijving 2002-1-1 2002



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tribroommethaan	ug/l		630
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	2.5
pentachloorbenzeen	ug/l	0.003	1
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:15)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2004-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>FTALATEN</b>					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	<b>0.35</b>	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	<b>0.7</b>	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
<b>12888587-001</b>			
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>2.45</b>	^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12888587-001	2004-1-1 2004 (1300-1400)





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 8**

**Toetsingskader grond Bbk en Rbk**  
*(aantal pagina's: 34)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM01  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.7	<b>92.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	66	<b>256</b>	256		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	<b>0.54</b>	10.541			<=AW0.00	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.1	<b>7.38</b>	7.38			<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	18	<b>35.1</b>	35.1			<=AW-0.03	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.10	<b>0.14</b>	20.142			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<b>54</b>	<b>82.3</b>	<b>82.3</b>		* WO	<b>0.07</b>	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	5.7	<b>16.6</b>	16.6			<=AW-0.28	35	68	100 4
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>295</b>	<b>295</b>		* IN	<b>0.27</b>	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.94	<b>0.94</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>65.04</b>	<b>65</b>	<b>65</b>		*** NT>I	<b>1.65</b>	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9			<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>220</b>	<b>579</b>	<b>579</b>		* NT	<b>0.08</b>	190	2595	5000 35

Monstercode 12816551-001  
 Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM02  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	<b>90.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	42	<b>163</b>	163	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>13.7</b>	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	<b>33.7</b>	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0498</b>	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>50</b>	<b>76.9</b>	<b>76.9</b>	*	WO	<b>0.06</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	<b>0.66</b>	0.66		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	<b>29.2</b>	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	<b>119</b>	119		<=AW-0.04140	430	720	20		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>	*	IN	<b>0.16</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>90.9</b>	90.9		<=AW-0.02190	2595	5000	35		

Monstercode 12816551-002  
Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	<b>93.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	<b>1.9</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	<b>7.73</b>	7.73		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	<b>9.62</b>	9.62		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12816551-003	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	<b>89.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	<b>2.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodern)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>94.6</b>	94.6	--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.543</b>	0.543	<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	<b>4.83</b>	4.83	<=AW	0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	<b>29</b>	29	<=AW	0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0838</b>	0.0838	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	<b>42.5</b>	42.5	<=AW	0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	<b>11.9</b>	11.9	<=AW	0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	<b>89.3</b>	89.3	<=AW	0.09	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	<b>1.04</b>	1.04	<=AW	0.01	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>19.6</b>	19.6	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	56	<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-004  
 Monsteromschrijving MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM09  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	<b>2.4</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	36	<b>140</b>	140		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>87</b>	<b>178</b>	<b>178</b>		** IN	<b>0.92</b>	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<b>0.11</b>	<b>0.158</b>	<b>0.158</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>34</b>	<b>53.1</b>	<b>53.1</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	<b>16.3</b>	16.3			<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	<b>77.5</b>	77.5			<=AW-0.11	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	<b>0.71</b>	0.717			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>20.4</b>	20.4			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>167</b>	167			<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-005  
 Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM10  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	84.9	<b>84.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodern)	% vd DS3.0		<b>3.0</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	74	<b>255</b>	255		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<b>0.41</b>	<b>0.635</b>	<b>0.635</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	<b>11.7</b>	11.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>160</b>	<b>299</b>	<b>299</b>		*** NT>I	<b>1.73</b>	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<b>0.18</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>64</b>	<b>95.3</b>	<b>95.3</b>		* WO	<b>0.09</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	<b>0.87</b>	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	<b>29.6</b>	29.6		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>270</b>	<b>580</b>	<b>580</b>		** IN	<b>0.76</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>25.82</b>	<b>25.8</b>	<b>25.8</b>		** IN	<b>0.63</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>8.3</b>	<b>20.2</b>	<b>20.2</b>		* WO	<b>0.00</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>110</b>	<b>268</b>	<b>268</b>		* IN	<b>0.02</b>	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006  
 Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM11  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.5		<b>2.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>51.1</b>	51.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.239</b>	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.5</b>	3.5		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.12</b>	7.12		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0499</b>	0.0499		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.9</b>	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.88</b>	5.88		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>32.4</b>	32.4		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>3.027</b>	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-007  
Monsteromschrijving MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM05  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	<b>92.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>115</b>	115	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	<b>12.8</b>	12.8		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	<b>19.7</b>	19.7		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0843</b>	0.0843		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	<b>36.8</b>	36.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.1	<b>23.8</b>	23.8		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	<b>66.5</b>	66.5		<=AW-0.13	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>14.8</b>	<b>74</b>	<b>74</b>		* IN	<b>0.06</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-001  
 Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	<b>91.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodern)	% vd DS	2.1	<b>2.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>53.6</b>	53.6	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>6.96</b>	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	<b>11.8</b>	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0502</b>	0.0502		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	<b>9.83</b>	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.1</b>	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.587</b>	<b>1.59</b>	<b>1.59</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-002	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	<b>4.3</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.1</b>	42.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.95</b>	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	<b>17.5</b>	17.5		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0481</b>	0.0481		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	<b>32.6</b>	32.6		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	<b>7.83</b>	7.83		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	<b>56.1</b>	56.1		<=AW-0.14	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-003	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.0	<b>95</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	<b>5.4</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>38.1</b>	38.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.229</b>	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.69</b>	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>6.48</b>	6.48		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0477</b>	0.0477		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.4</b>	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.77</b>	4.77		<=AW-0.47	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>28.3</b>	28.3		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-004	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM12
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	81.6	<b>81.6</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	<b>4.9</b>		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>39.8</b>	39.8		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.23			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.8</b>	2.8			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	<b>9.75</b>	9.75			<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0480</b>	0.048			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	<b>16.4</b>	16.4			<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.93</b>	4.93			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>28.9</b>	28.9			<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	<b>0.2340</b>	0.234			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	23.3			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	66.7			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-005	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	<b>86.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	<b>3.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.7</b>	47.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.237</b>	0.237		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.29</b>	3.29		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	<b>11.8</b>	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0494</b>	0.0494		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	<b>18.5</b>	18.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	<b>8.28</b>	8.28		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>31.5</b>	31.5		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	<b>0.174</b>	0.174		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-006	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	<b>3.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.2</b>	47.2	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.26</b>	3.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	<b>12.6</b>	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.04920</b>	0.0492		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	<b>23</b>	23		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	<b>7.95</b>	7.95		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>31.2</b>	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-007	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	<b>4.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.5</b>	42.5	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.233</b>	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.98</b>	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>6.73</b>	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0486</b>	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.6</b>	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.18</b>	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>29.9</b>	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818169-008	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

#### Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM01  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.7	<b>92.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	66	<b>256</b>	256		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	<b>0.54</b>	10.541			<=AW0.00	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.1	<b>7.38</b>	7.38			<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	18	<b>35.1</b>	35.1			<=AW-0.03	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.10	<b>0.14</b>	20.142			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<b>54</b>	<b>82.3</b>	<b>82.3</b>		* WO	<b>0.07</b>	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	5.7	<b>16.6</b>	16.6			<=AW-0.28	35	68	100 4
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>295</b>	<b>295</b>		* IN	<b>0.27</b>	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.94	<b>0.94</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>65.04</b>	<b>65</b>	<b>65</b>		*** NT>I	<b>1.65</b>	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9			<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>220</b>	<b>579</b>	<b>579</b>		* NT	<b>0.08</b>	190	2595	5000 35

Monstercode 12816551-001  
 Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM02  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	<b>90.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	42	<b>163</b>	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>13.7</b>	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	<b>33.7</b>	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0498</b>	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>50</b>	<b>76.9</b>	<b>76.9</b>		* WO	<b>0.06</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	<b>0.66</b>	0.66		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	<b>29.2</b>	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	<b>119</b>	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>	<b>7.66</b>		* IN	<b>0.16</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>90.9</b>	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-002  
Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM03  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	<b>93.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	<b>1.9</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	<b>7.73</b>	7.73			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	<b>9.62</b>	9.62			<=AW-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2			<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-003  
 Monsteromschrijving MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	<b>89.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	<b>2.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>94.6</b>	94.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.543</b>	0.543		<=AW-0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	<b>4.83</b>	4.83		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	<b>29</b>	29		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.08380</b>	0.0838		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	<b>42.5</b>	42.5		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	<b>11.9</b>	11.9		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	<b>89.3</b>	89.3		<=AW-0.09	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	<b>1.04</b>	1.04		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>19.6</b>	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>56</b>	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-004  
 Monsteromschrijving MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM09  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	<b>2.4</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	36	<b>140</b>	140		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.237</b>	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>87</b>	<b>178</b>	<b>178</b>		** IN	<b>0.92</b>	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<b>0.11</b>	<b>0.158</b>	<b>0.158</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>34</b>	<b>53.1</b>	<b>53.1</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	<b>16.3</b>	16.3			<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	<b>77.5</b>	77.5			<=AW-0.11	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	<b>0.717</b>	0.717			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>20.4</b>	20.4			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>167</b>	167			<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-005  
 Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM10  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	84.9	<b>84.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		<b>3.0</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	74	<b>255</b>	255		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<b>0.41</b>	<b>0.635</b>	<b>0.635</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	<b>11.7</b>	11.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<b>160</b>	<b>299</b>	<b>299</b>		*** NT>I	<b>1.73</b>	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<b>0.18</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>		* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>64</b>	<b>95.3</b>	<b>95.3</b>		* WO	<b>0.09</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	<b>0.87</b>	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	<b>29.6</b>	29.6		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>270</b>	<b>580</b>	<b>580</b>		** IN	<b>0.76</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>25.82</b>	<b>25.8</b>	<b>25.8</b>		** IN	<b>0.63</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>8.3</b>	<b>20.2</b>	<b>20.2</b>		* WO	<b>0.00</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>110</b>	<b>268</b>	<b>268</b>		* IN	<b>0.02</b>	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006  
 Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM11  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.5		<b>2.5</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>51.1</b>	51.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.239</b>	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.5</b>	3.5		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.12</b>	7.12		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0499</b>	0.0499		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.9</b>	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.88</b>	5.88		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>32.4</b>	32.4		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>3.027</b>	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-007  
 Monsteromschrijving MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM05  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	<b>92.8</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>115</b>	115	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	<b>12.8</b>	12.8		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	<b>19.7</b>	19.7		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0843</b>	0.0843		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	<b>36.8</b>	36.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.1	<b>23.8</b>	23.8		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	<b>66.5</b>	66.5		<=AW-0.13	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>	<b>2.89</b>		* WO	<b>0.04</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>14.8</b>	<b>74</b>	<b>74</b>		* IN	<b>0.06</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-001  
 Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM06  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	<b>91.4</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.1		<b>2.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>53.6</b>	53.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	<b>6.96</b>	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	<b>11.8</b>	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0502</b>	0.0502		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	<b>9.83</b>	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.1</b>	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.587</b>	<b>1.59</b>	<b>1.59</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-002  
 Monsteromschrijving MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM07  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	<b>4.3</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.1</b>	42.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.95</b>	2.95			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.4	<b>17.5</b>	17.5			<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0481</b>	0.0481			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	<b>32.6</b>	32.6			<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.2	<b>7.83</b>	7.83			<=AW-0.42	35	68	100	4
zink	mg/kg	27	<b>56.1</b>	56.1			<=AW-0.14	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	<b>0.284</b>	0.284			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	16.3			<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	46.7			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12818169-003  
 Monsteromschrijving MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM08  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	95.0	<b>95</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	<b>5.4</b>		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>38.1</b>	38.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.229</b>	0.229			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.69</b>	2.69			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>6.48</b>	6.48			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0477</b>	0.0477			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.4</b>	10.4			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.77</b>	4.77			<=AW-0.47	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>28.3</b>	28.3			<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-004  
Monsteromschrijving MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM12  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.6	<b>81.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	<b>4.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>39.8</b>	39.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.23</b>	0.23			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.8</b>	2.8			<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	5.2	<b>9.75</b>	9.75			<=AW-0.20	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0480</b>	0.048			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	11	<b>16.4</b>	16.4			<=AW-0.07	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>4.93</b>	4.93			<=AW-0.46	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	<b>28.9</b>	28.9			<=AW-0.19	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	<b>0.2340</b>	0.234			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	23.3			<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	66.7			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12818169-005  
 Monsteromschrijving MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM13  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	<b>86.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS3.1		<b>3.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.7</b>	47.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.237</b>	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.29</b>	3.29			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	<b>11.8</b>	11.8			<=AW-0.19	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0494</b>	0.0494			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	<b>18.5</b>	18.5			<=AW-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	<b>8.28</b>	8.28			<=AW-0.41	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>31.5</b>	31.5			<=AW-0.19	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	<b>0.174</b>	0.174			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12818169-006  
 Monsteromschrijving MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
Projectnaam Goirle  
Monsteromschrijving MM14  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	<b>3.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.2</b>	47.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.26</b>	3.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	<b>12.6</b>	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.04920</b>	0.0492		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	<b>23</b>	23		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	<b>7.95</b>	7.95		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>31.2</b>	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-007  
Monsteromschrijving MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356  
 Projectnaam Goirle  
 Monsteromschrijving MM15  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	<b>4.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.5</b>	42.5	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.233</b>	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.98</b>	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>6.73</b>	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0486</b>	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>10.6</b>	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.18</b>	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>29.9</b>	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-008  
 Monsteromschrijving MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 9**

**Gegevens infiltratie onderzoek**  
*(aantal pagina's: 28)*



Location: Goirlekerkstra

Site: I01AA

Time interval between readings: 1 minute

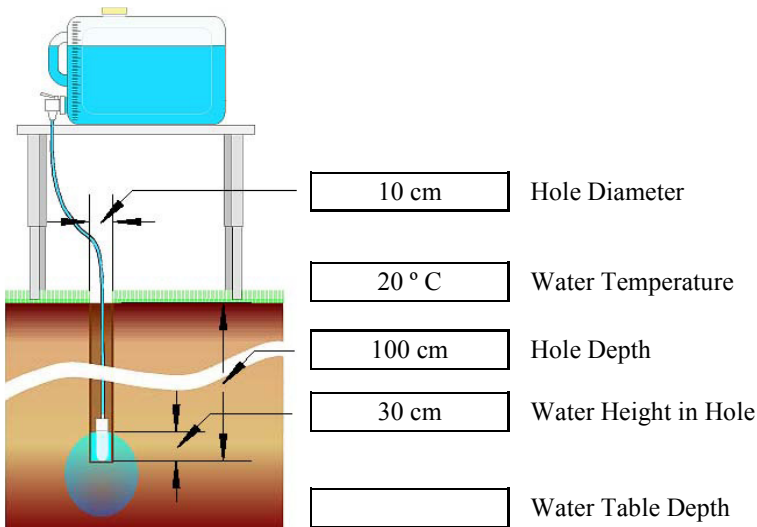
Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 10 consecutive readings

Steady Flow Rate:	<input type="text" value="498,429 ml/min"/>
Temp. Adj. FR:	<input type="text" value="499,311 ml/min"/>
Percolation Rate:	<input type="text" value="0,157 min/cm"/>
<b>Ksat:</b>	<input type="text" value="2,09 Meters / day"/>

Notes:



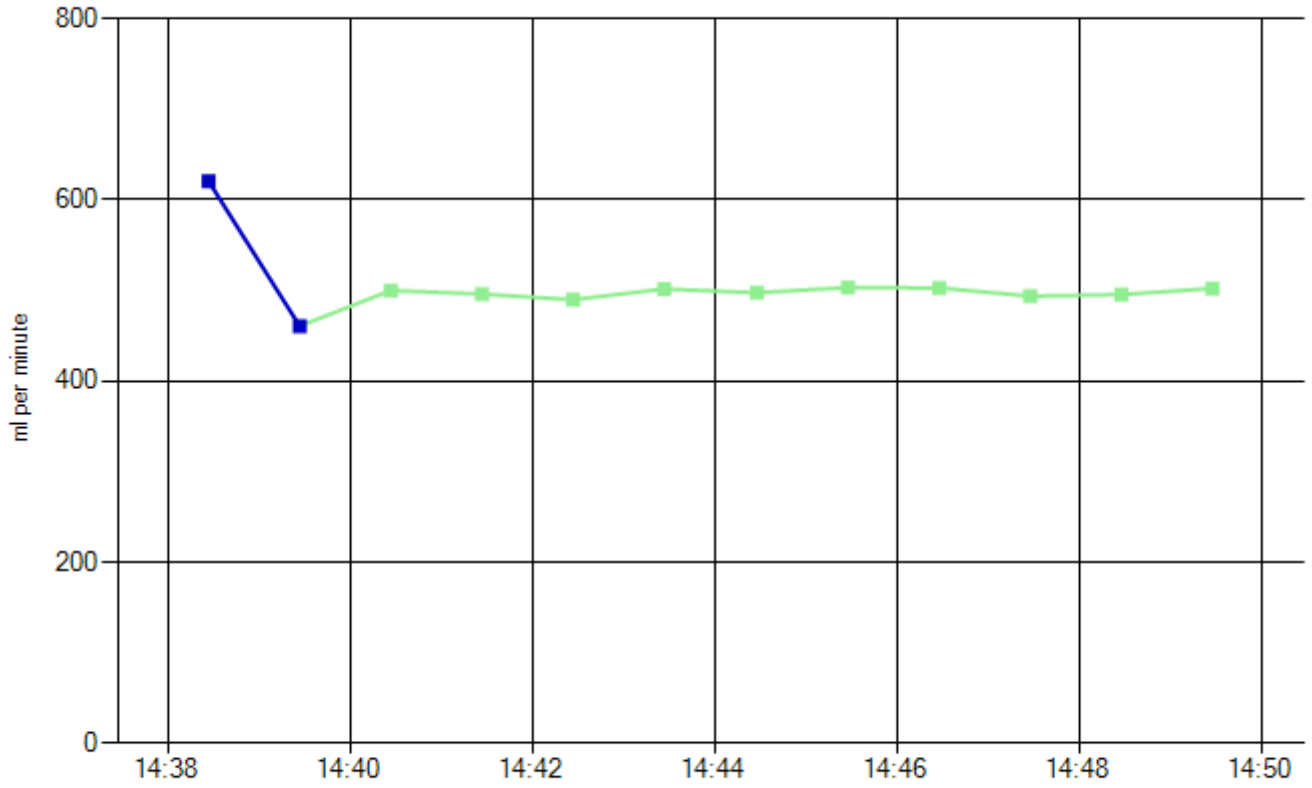
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

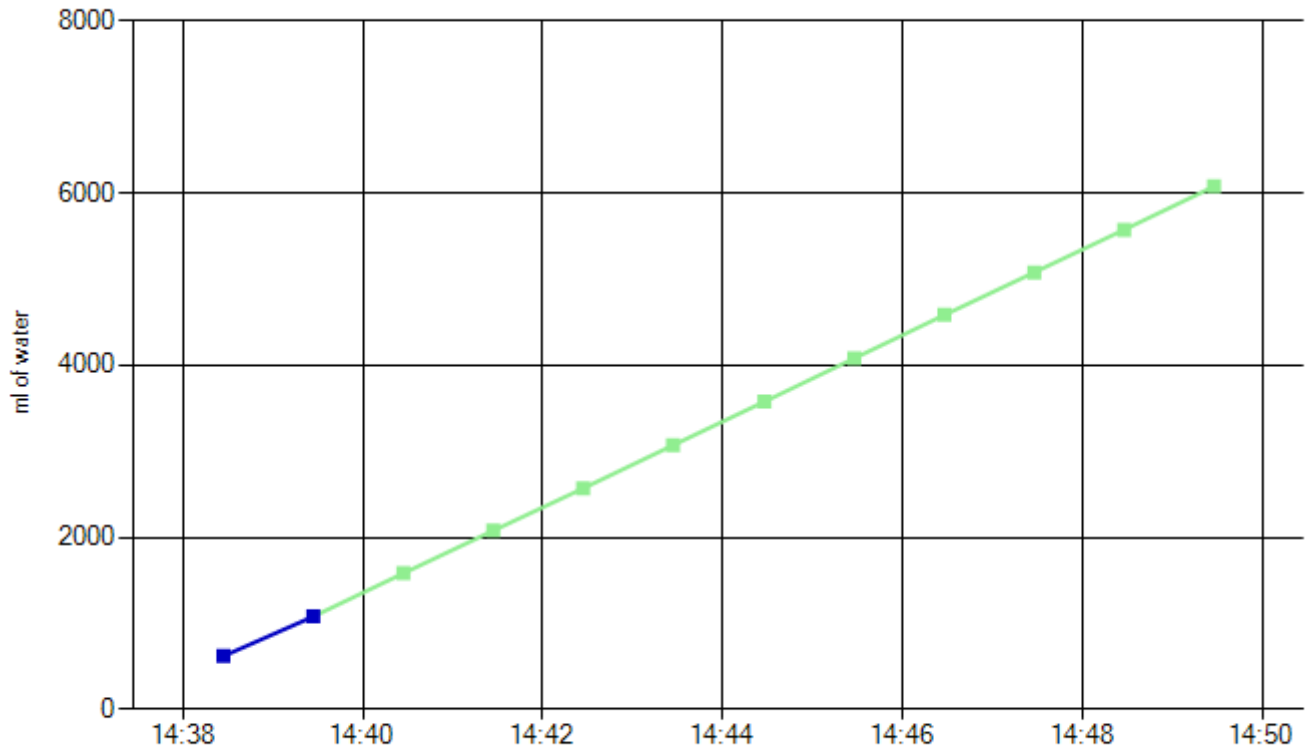
Soil Texture-Structure Category:



Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
14:37:27	10038,2 ml					
14:38:27	9417,4 ml	1 minute	620,8 ml	620,8 ml	620,800 ml/min	
14:39:27	8956,6 ml	1 minute	460,8 ml	1081,6 ml	460,800 ml/min	
14:40:27	8456,4 ml	1 minute	500,2 ml	1581,8 ml	500,200 ml/min	
14:41:27	7960,2 ml	1 minute	496,2 ml	2078,0 ml	496,200 ml/min	
14:42:27	7470,2 ml	1 minute	490,0 ml	2568,0 ml	490,000 ml/min	
14:43:27	6968,4 ml	1 minute	501,8 ml	3069,8 ml	501,800 ml/min	
14:44:28	6462,4 ml	1 minute	506,0 ml	3575,8 ml	497,705 ml/min	
14:45:28	5959,0 ml	1 minute	503,4 ml	4079,2 ml	503,400 ml/min	
14:46:28	5456,0 ml	1 minute	503,0 ml	4582,2 ml	503,000 ml/min	
14:47:28	4962,0 ml	1 minute	494,0 ml	5076,2 ml	494,000 ml/min	
14:48:28	4466,4 ml	1 minute	495,6 ml	5571,8 ml	495,600 ml/min	
14:49:28	3964,0 ml	1 minute	502,4 ml	6074,2 ml	502,400 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I03A

Time interval between readings: 1 minute

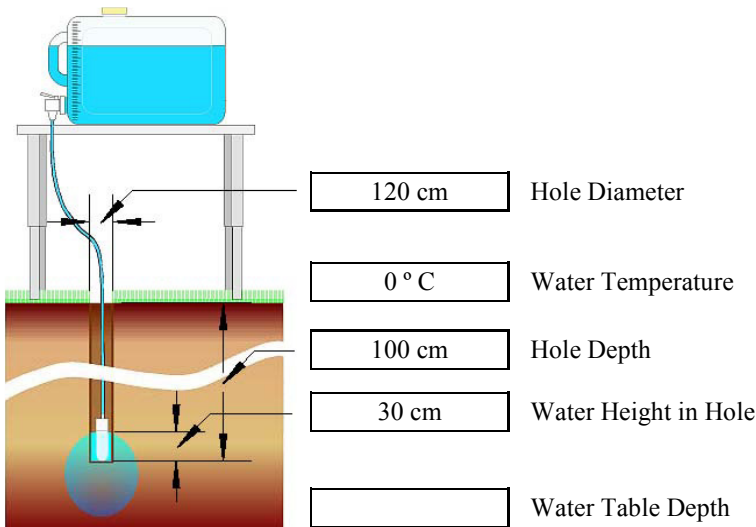
Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 43 % for 10 consecutive readings

Steady Flow Rate:	<input type="text" value="47,261 ml/min"/>
Temp. Adj. FR:	<input type="text" value="47,265 ml/min"/>
Percolation Rate:	<input type="text" value="239,281 min/cm"/>
<b>Ksat:</b>	<input type="text" value="0,03 Meters / day"/>

Notes:



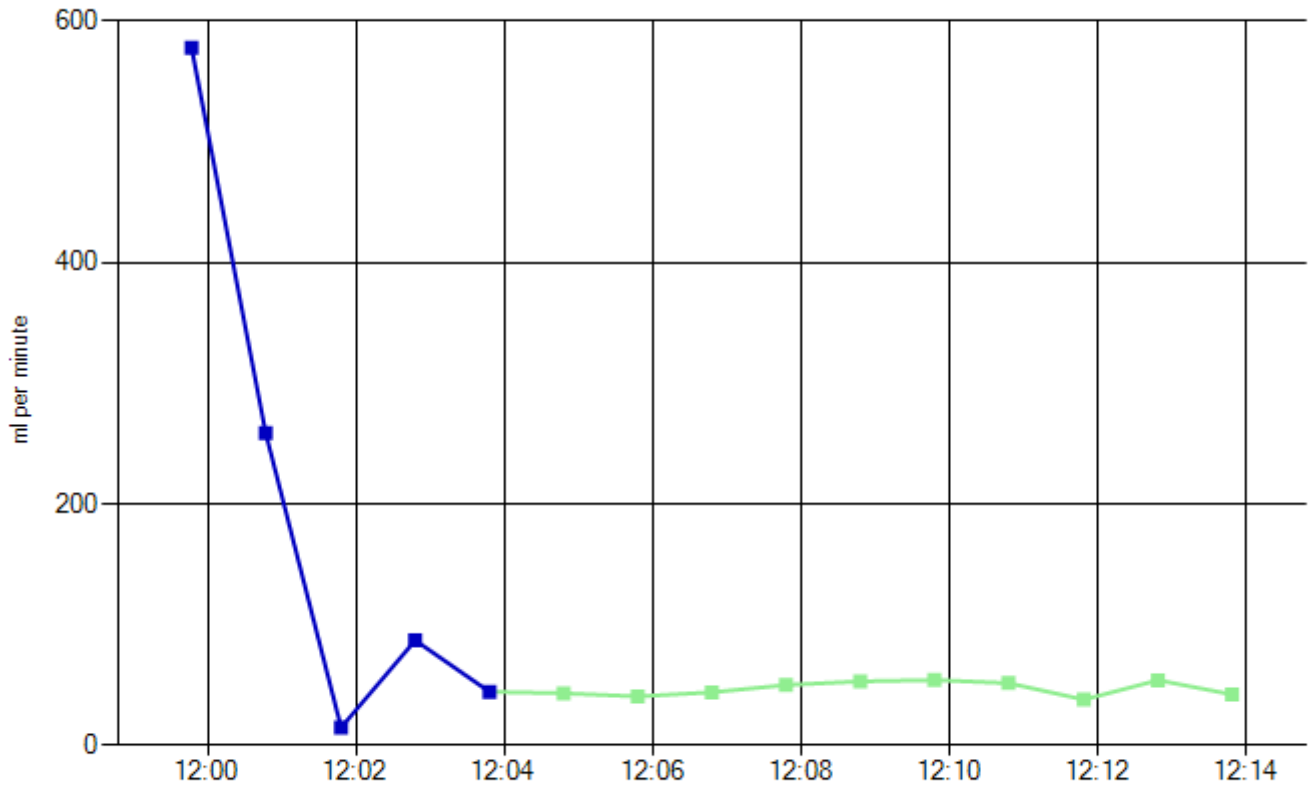
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

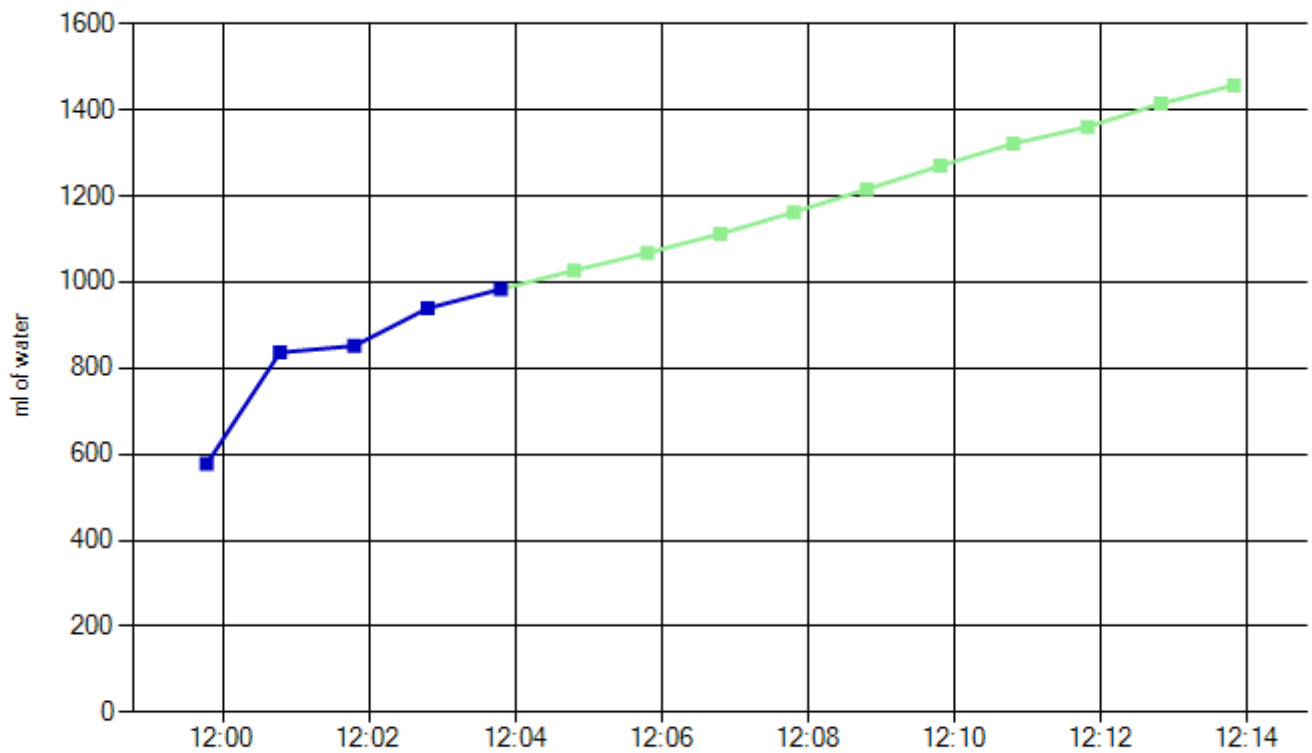
Soil Texture-Structure Category:

Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
11:58:47	3960,4 ml					
11:59:47	3382,8 ml	1 minute	577,6 ml	577,6 ml	577,600 ml/min	
12:00:47	3124,2 ml	1 minute	258,6 ml	836,2 ml	258,600 ml/min	
12:01:48	3108,8 ml	1 minute	15,4 ml	851,6 ml	15,148 ml/min	
12:02:48	3021,6 ml	1 minute	87,2 ml	938,8 ml	87,200 ml/min	
12:03:48	2977,0 ml	1 minute	44,6 ml	983,4 ml	44,600 ml/min	
12:04:48	2933,6 ml	1 minute	43,4 ml	1026,8 ml	43,400 ml/min	
12:05:48	2892,8 ml	1 minute	40,8 ml	1067,6 ml	40,800 ml/min	
12:06:48	2848,6 ml	1 minute	44,2 ml	1111,8 ml	44,200 ml/min	
12:07:48	2798,4 ml	1 minute	50,2 ml	1162,0 ml	50,200 ml/min	
12:08:48	2745,2 ml	1 minute	53,2 ml	1215,2 ml	53,200 ml/min	
12:09:48	2690,8 ml	1 minute	54,4 ml	1269,6 ml	54,400 ml/min	
12:10:48	2639,0 ml	1 minute	51,8 ml	1321,4 ml	51,800 ml/min	
12:11:49	2600,2 ml	1 minute	38,8 ml	1360,2 ml	38,164 ml/min	
12:12:49	2546,0 ml	1 minute	54,2 ml	1414,4 ml	54,200 ml/min	
12:13:49	2503,6 ml	1 minute	42,4 ml	1456,8 ml	42,400 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I05X2

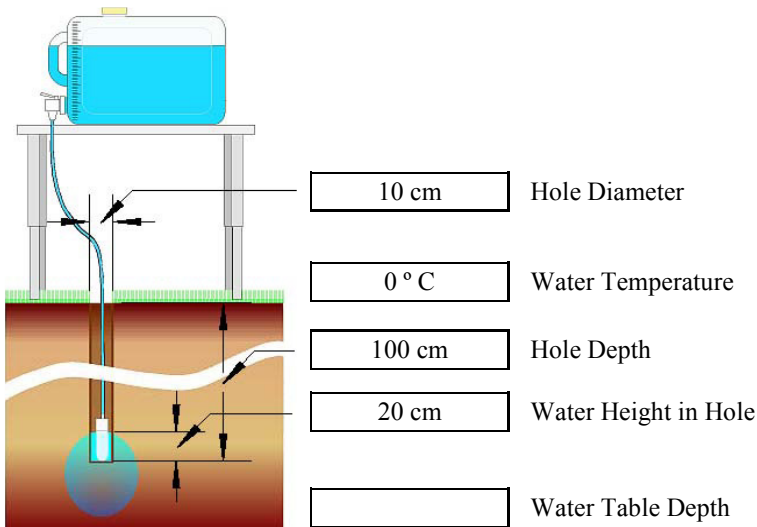
Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition  
 Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 2 % for 7 consecutive readings

Steady Flow Rate:   
 Temp. Adj. FR:   
 Percolation Rate:   
**Ksat:**

Notes:

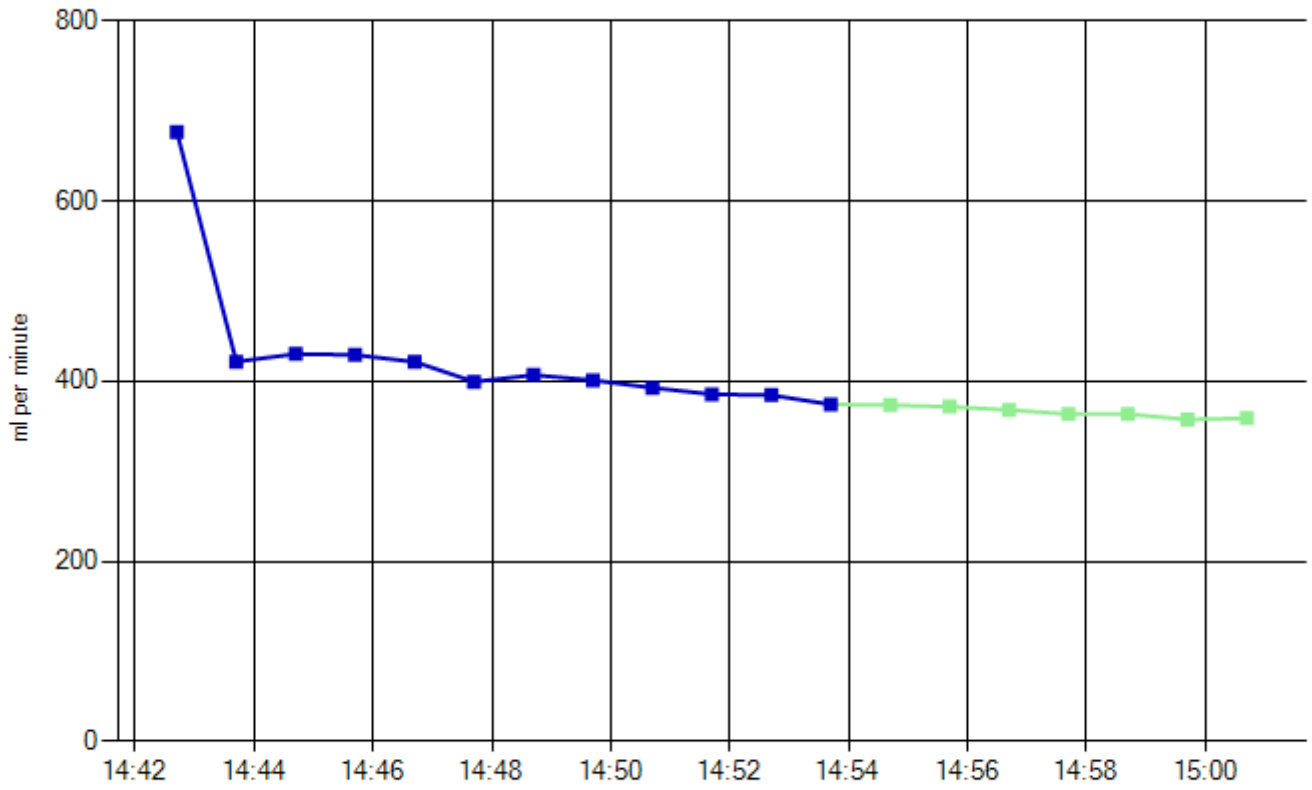


Site GPS Position

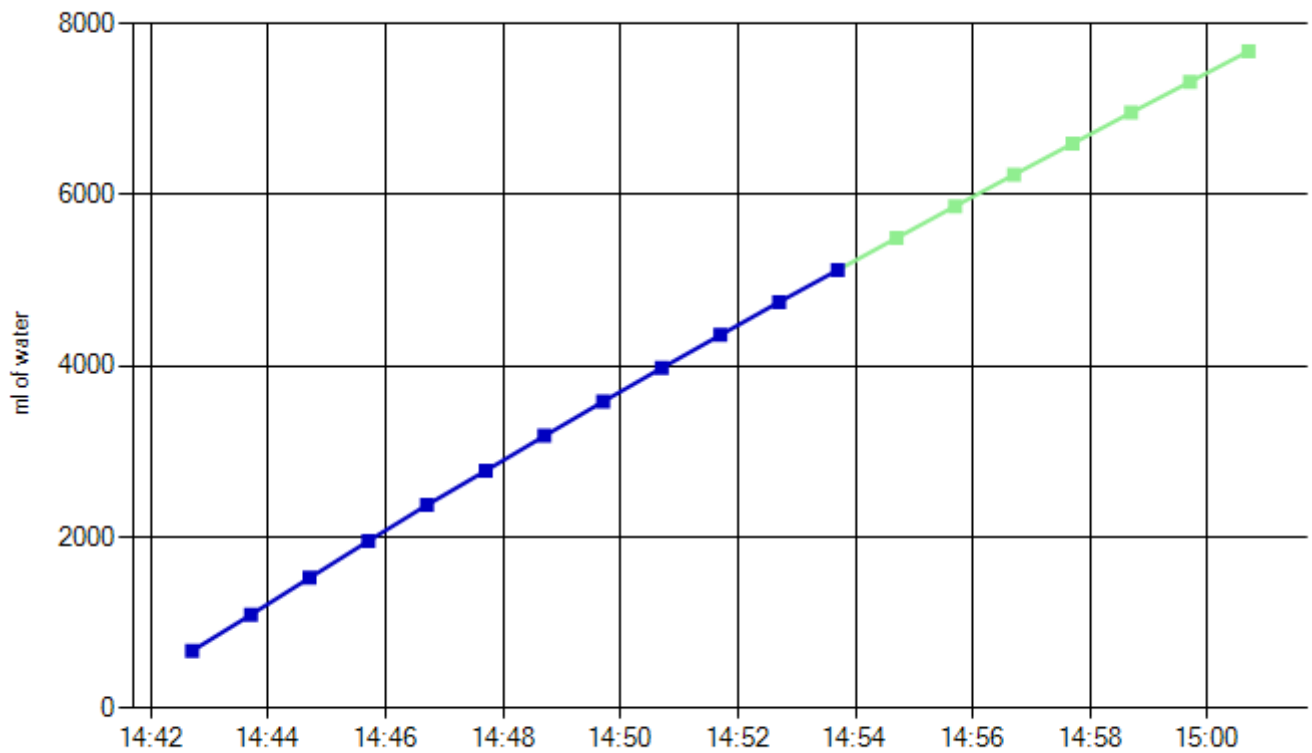
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
14:41:42	9898,4 ml					
14:42:42	9221,8 ml	1 minute	676,6 ml	676,6 ml	676,600 ml/min	
14:43:42	8800,2 ml	1 minute	421,6 ml	1098,2 ml	421,600 ml/min	
14:44:42	8370,0 ml	1 minute	430,2 ml	1528,4 ml	430,200 ml/min	
14:45:42	7940,8 ml	1 minute	429,2 ml	1957,6 ml	429,200 ml/min	
14:46:42	7519,4 ml	1 minute	421,4 ml	2379,0 ml	421,400 ml/min	
14:47:42	7120,0 ml	1 minute	399,4 ml	2778,4 ml	399,400 ml/min	
14:48:42	6713,2 ml	1 minute	406,8 ml	3185,2 ml	406,800 ml/min	
14:49:42	6312,2 ml	1 minute	401,0 ml	3586,2 ml	401,000 ml/min	
14:50:42	5919,6 ml	1 minute	392,6 ml	3978,8 ml	392,600 ml/min	
14:51:42	5534,2 ml	1 minute	385,4 ml	4364,2 ml	385,400 ml/min	
14:52:42	5149,8 ml	1 minute	384,4 ml	4748,6 ml	384,400 ml/min	
14:53:42	4775,6 ml	1 minute	374,2 ml	5122,8 ml	374,200 ml/min	
14:54:42	4402,2 ml	1 minute	373,4 ml	5496,2 ml	373,400 ml/min	
14:55:42	4030,6 ml	1 minute	371,6 ml	5867,8 ml	371,600 ml/min	
14:56:42	3662,6 ml	1 minute	368,0 ml	6235,8 ml	368,000 ml/min	
14:57:42	3299,2 ml	1 minute	363,4 ml	6599,2 ml	363,400 ml/min	
14:58:42	2935,8 ml	1 minute	363,4 ml	6962,6 ml	363,400 ml/min	
14:59:42	2578,4 ml	1 minute	357,4 ml	7320,0 ml	357,400 ml/min	
15:00:42	2219,6 ml	1 minute	358,8 ml	7678,8 ml	358,800 ml/min	





Location: GoirleKerkstr

Site: I06

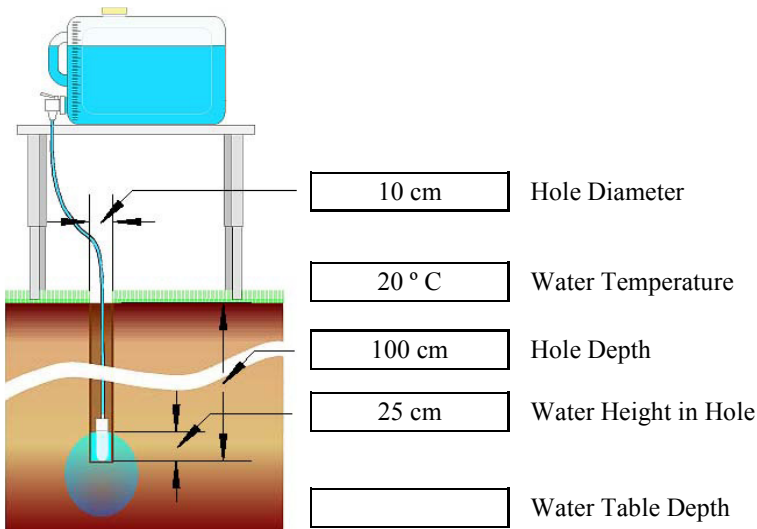
Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition  
 Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 16 consecutive readings

Steady Flow Rate:   
 Temp. Adj. FR:   
 Percolation Rate:   
**Ksat:**

Notes:

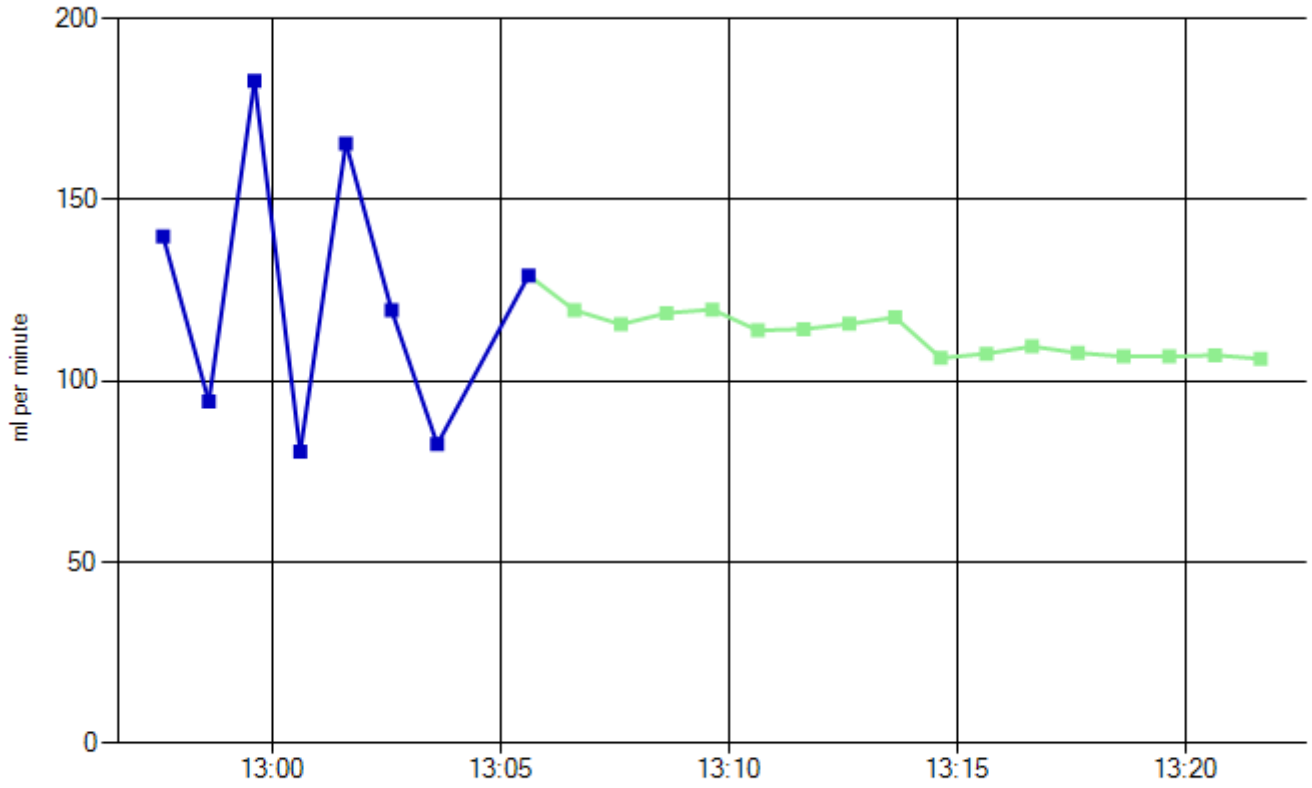


Site GPS Position

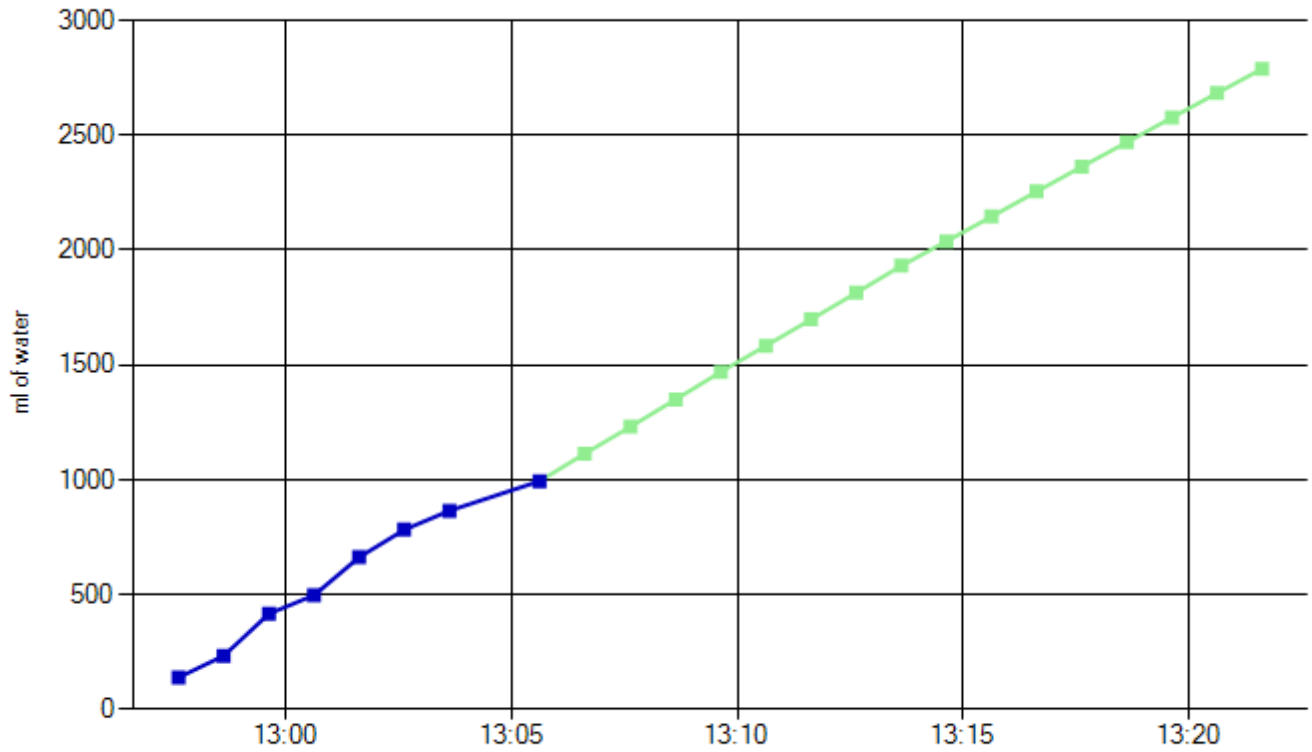
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:54:37	9955,4 ml					
12:55:37	9153,4 ml	1 minute				Yes
12:56:37	8282,8 ml	1 minute				Yes
12:57:37	8142,8 ml	1 minute	140,0 ml	140,0 ml	140,000 ml/min	
12:58:37	8048,4 ml	1 minute	94,4 ml	234,4 ml	94,400 ml/min	
12:59:37	7865,6 ml	1 minute	182,8 ml	417,2 ml	182,800 ml/min	
13:00:37	7785,0 ml	1 minute	80,6 ml	497,8 ml	80,600 ml/min	
13:01:37	7619,4 ml	1 minute	165,6 ml	663,4 ml	165,600 ml/min	
13:02:37	7499,8 ml	1 minute	119,6 ml	783,0 ml	119,600 ml/min	
13:03:37	7417,2 ml	1 minute	82,6 ml	865,6 ml	82,600 ml/min	
13:04:37	7156,4 ml	1 minute				Yes
13:05:37	7027,2 ml	1 minute	129,2 ml	994,8 ml	129,200 ml/min	
13:06:37	6907,6 ml	1 minute	119,6 ml	1114,4 ml	119,600 ml/min	
13:07:38	6790,0 ml	1 minute	117,6 ml	1232,0 ml	115,672 ml/min	
13:08:38	6671,2 ml	1 minute	118,8 ml	1350,8 ml	118,800 ml/min	
13:09:38	6551,4 ml	1 minute	119,8 ml	1470,6 ml	119,800 ml/min	
13:10:38	6437,4 ml	1 minute	114,0 ml	1584,6 ml	114,000 ml/min	
13:11:38	6323,0 ml	1 minute	114,4 ml	1699,0 ml	114,400 ml/min	
13:12:38	6207,2 ml	1 minute	115,8 ml	1814,8 ml	115,800 ml/min	
13:13:38	6089,6 ml	1 minute	117,6 ml	1932,4 ml	117,600 ml/min	
13:14:38	5983,2 ml	1 minute	106,4 ml	2038,8 ml	106,400 ml/min	
13:15:38	5875,6 ml	1 minute	107,6 ml	2146,4 ml	107,600 ml/min	
13:16:38	5766,0 ml	1 minute	109,6 ml	2256,0 ml	109,600 ml/min	
13:17:38	5658,2 ml	1 minute	107,8 ml	2363,8 ml	107,800 ml/min	
13:18:38	5551,4 ml	1 minute	106,8 ml	2470,6 ml	106,800 ml/min	
13:19:38	5444,6 ml	1 minute	106,8 ml	2577,4 ml	106,800 ml/min	
13:20:38	5337,4 ml	1 minute	107,2 ml	2684,6 ml	107,200 ml/min	
13:21:38	5231,2 ml	1 minute	106,2 ml	2790,8 ml	106,200 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I10X2

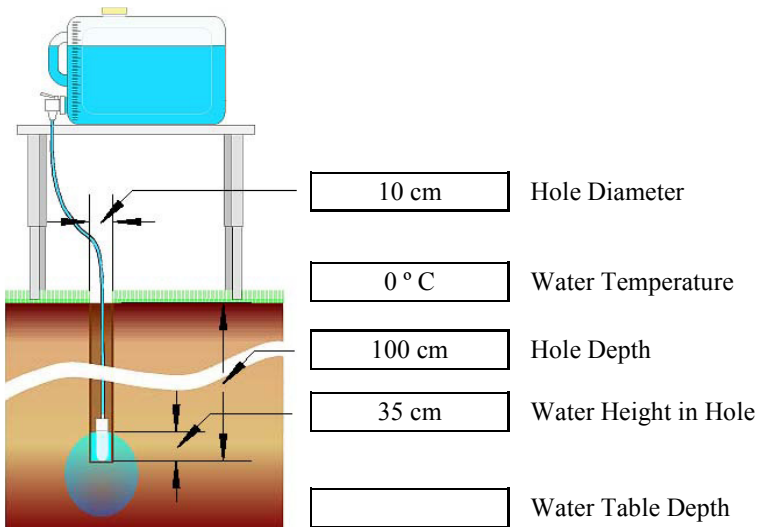
Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition  
 Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 3 % for 8 consecutive readings

Steady Flow Rate:   
 Temp. Adj. FR:   
 Percolation Rate:   
**Ksat:**

Notes:

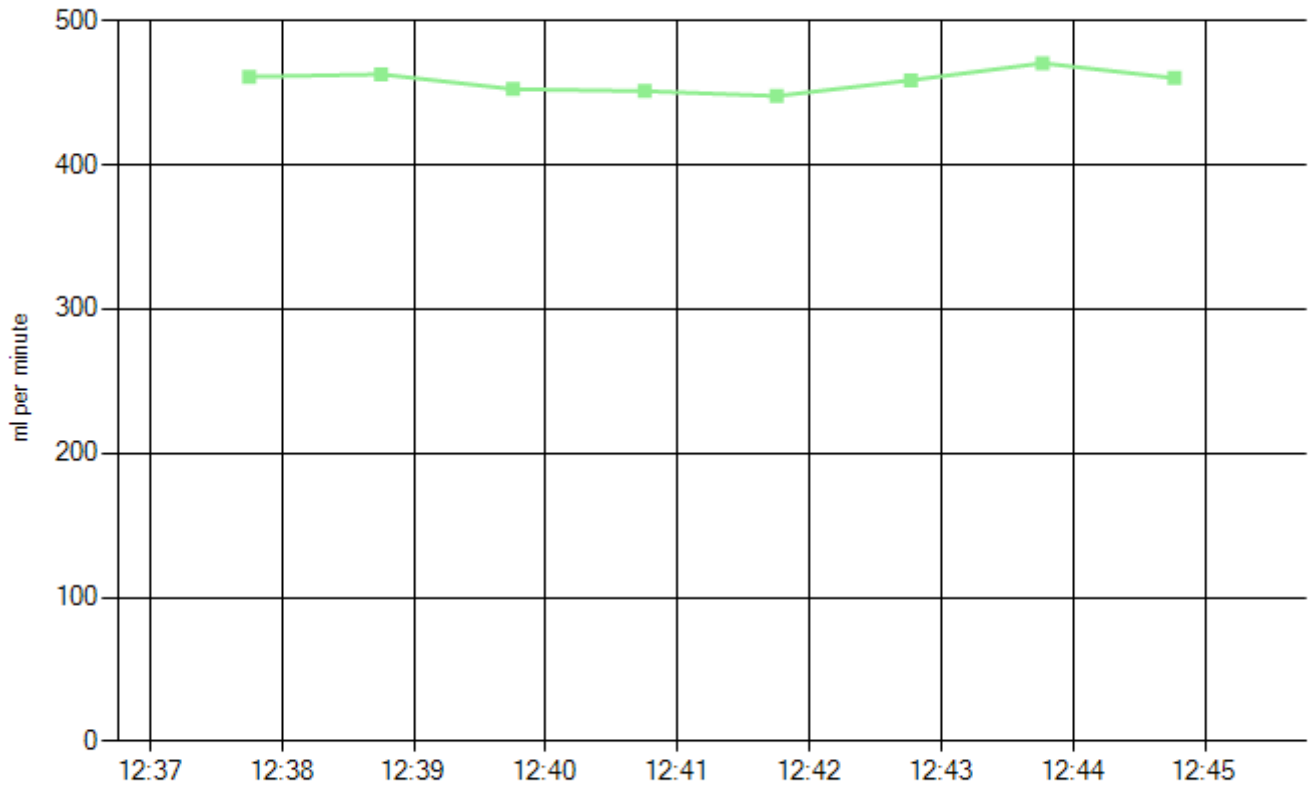


Site GPS Position

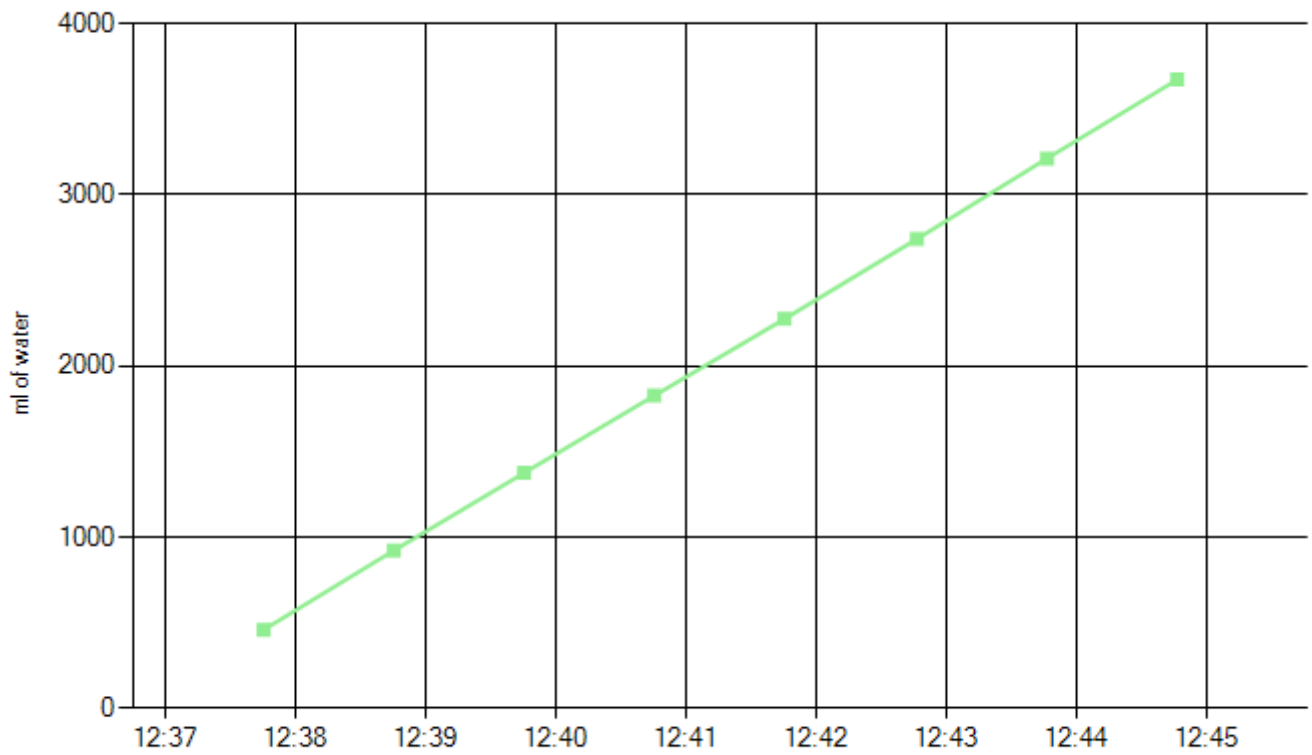
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:36:45	6793,0 ml					
12:37:45	6331,8 ml	1 minute	461,2 ml	461,2 ml	461,200 ml/min	
12:38:45	5869,0 ml	1 minute	462,8 ml	924,0 ml	462,800 ml/min	
12:39:45	5416,4 ml	1 minute	452,6 ml	1376,6 ml	452,600 ml/min	
12:40:45	4965,2 ml	1 minute	451,2 ml	1827,8 ml	451,200 ml/min	
12:41:45	4517,4 ml	1 minute	447,8 ml	2275,6 ml	447,800 ml/min	
12:42:46	4051,0 ml	1 minute	466,4 ml	2742,0 ml	458,754 ml/min	
12:43:46	3580,4 ml	1 minute	470,6 ml	3212,6 ml	470,600 ml/min	
12:44:46	3120,2 ml	1 minute	460,2 ml	3672,8 ml	460,200 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I16X2

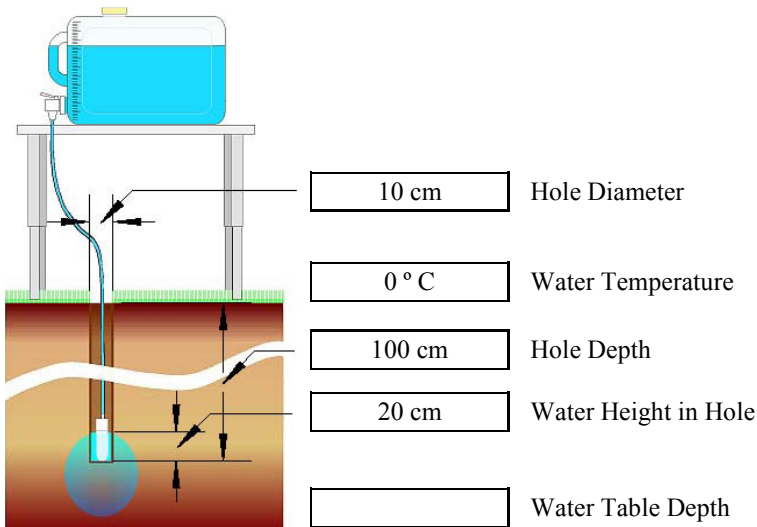
Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method:

Steady Flow Rate Condition  
 Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 16 % for 11 consecutive readings

Steady Flow Rate:   
 Temp. Adj. FR:   
 Percolation Rate:   
**Ksat:**

Notes:

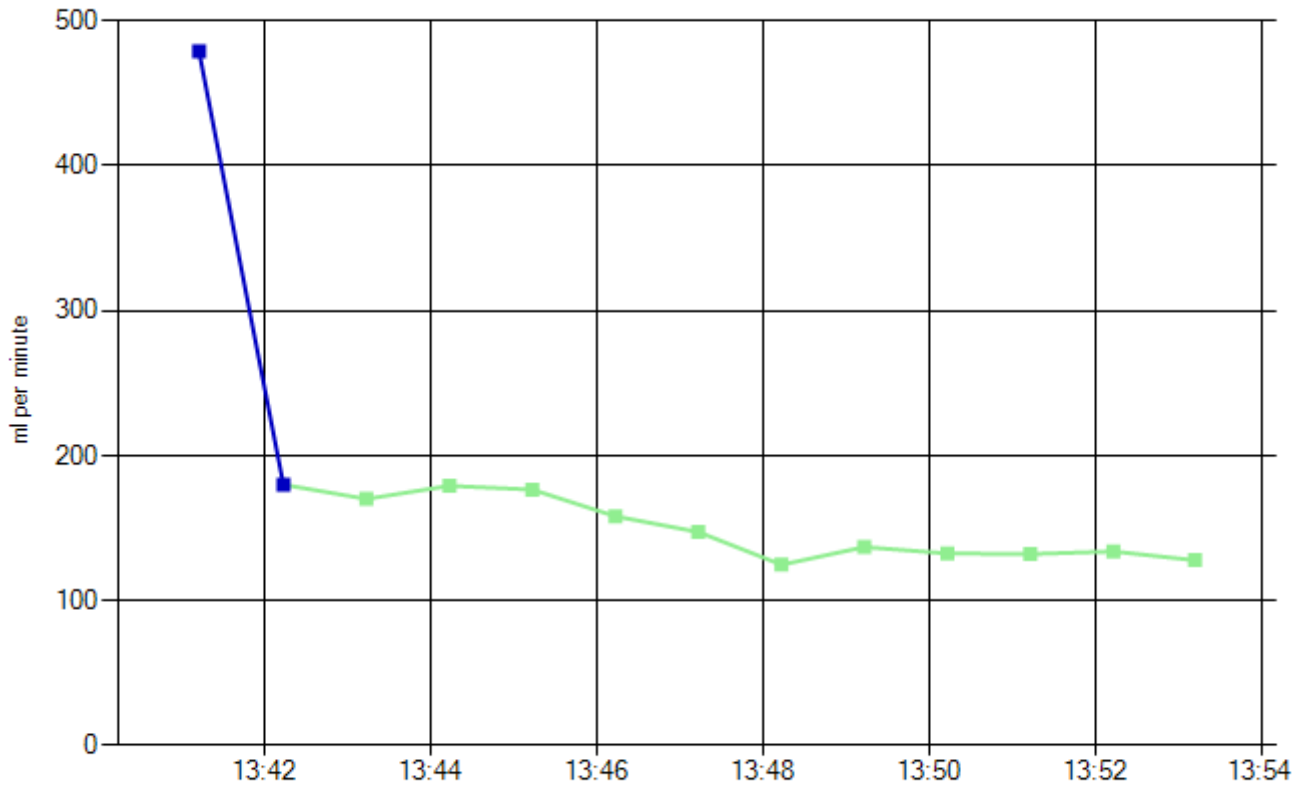


Site GPS Position

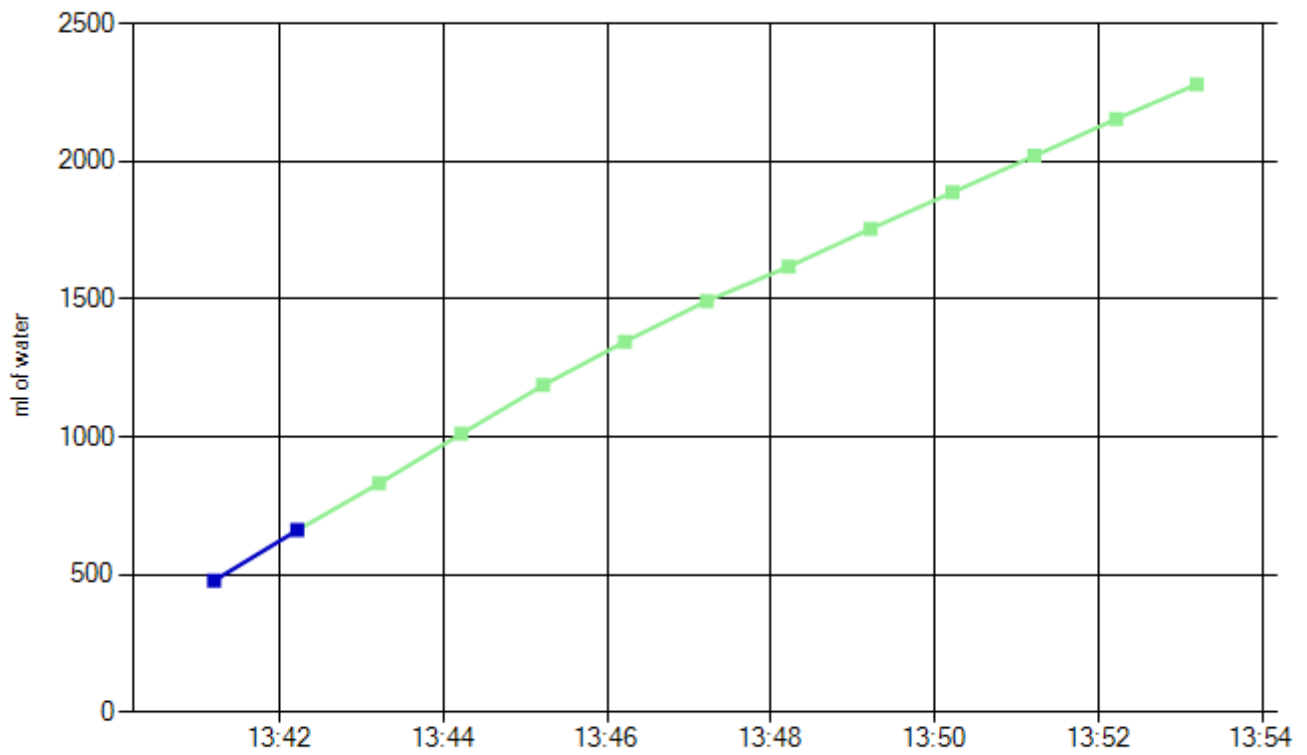
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	East
Latitude:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed

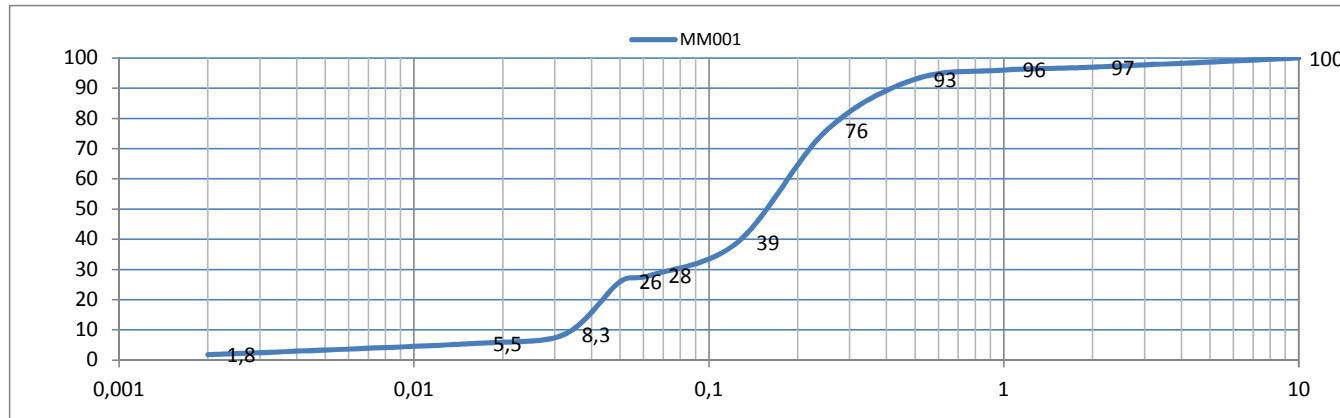




<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
13:40:12	8222,0 ml					
13:41:12	7743,2 ml	1 minute	478,8 ml	478,8 ml	478,800 ml/min	
13:42:13	7560,2 ml	1 minute	183,0 ml	661,8 ml	180,000 ml/min	
13:43:13	7390,0 ml	1 minute	170,2 ml	832,0 ml	170,200 ml/min	
13:44:13	7210,8 ml	1 minute	179,2 ml	1011,2 ml	179,200 ml/min	
13:45:13	7034,2 ml	1 minute	176,6 ml	1187,8 ml	176,600 ml/min	
13:46:13	6876,0 ml	1 minute	158,2 ml	1346,0 ml	158,200 ml/min	
13:47:13	6728,6 ml	1 minute	147,4 ml	1493,4 ml	147,400 ml/min	
13:48:13	6603,8 ml	1 minute	124,8 ml	1618,2 ml	124,800 ml/min	
13:49:13	6466,8 ml	1 minute	137,0 ml	1755,2 ml	137,000 ml/min	
13:50:13	6334,2 ml	1 minute	132,6 ml	1887,8 ml	132,600 ml/min	
13:51:13	6202,0 ml	1 minute	132,2 ml	2020,0 ml	132,200 ml/min	
13:52:13	6068,0 ml	1 minute	134,0 ml	2154,0 ml	134,000 ml/min	
13:53:12	5942,2 ml	59 seconds	125,8 ml	2279,8 ml	127,932 ml/min	

**Korrelverdelingsdiagram**

MM001	Fractie (mm)	% min. st.
	0	
	0,002	1,8
	0,016	5,5
	0,032	8,3
	0,05	26
	0,063	28
	0,125	39
	0,25	76
	0,5	93
	1	96
	2	97
	10	100



De verdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van de volgende grootheden:

d<sub>50</sub> = mediane korreldiameter

U: uniformiteitsratio (ongelijkvormigheidsgraad) d<sub>60</sub> / d<sub>10</sub>

slibgehalte (<0,016 mm)

Een stijle curve hoort bij een gelijkmatige grondsoort, de korrelverdeling is dan uniform.

De uniformiteitsratio U heeft bij een stijle curve een kleinere waarde dan bij een flauwe curve

MM001		
D <sub>10</sub> =	0,035	mm
D <sub>60</sub> =	0,19	mm
U =	<b>5,43</b>	

Formule van Hazen

De formule van Hazen is geldig voor middelmatig dichtgepakt zand met d<sub>10</sub> = 0,1 á 0,6 mm en U 3 á 5

k (m/s): doorlatendheidscoëfficiënt

d<sub>10</sub> (mm) actieve korreldiameter

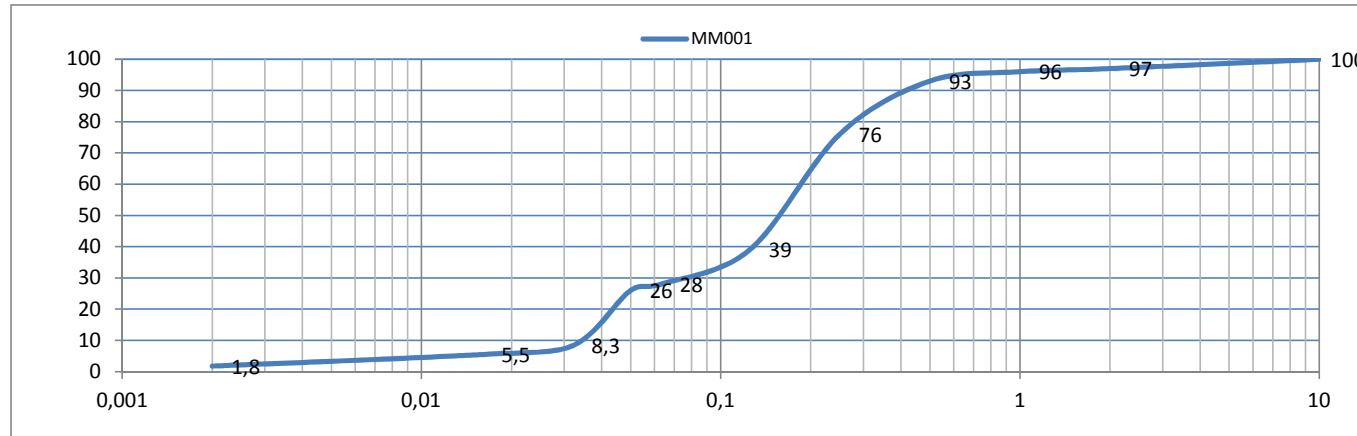
C (-) empirische factor

U (-) ongelijkvormigheidsgraad

θ (°C) temperatuur van het grondwater

Voor θ= 10°C, wordt de formule herleid tot k = 0,0116\*d<sub>10</sub><sup>2</sup>

**Korrelverdelingsdiagram**



<b>MM001</b>		
D <sub>10</sub> =	0,035	mm
D <sub>60</sub> =	0,19	mm
U =	<b>5,43</b>	

Formule van Zieschang

$k=C \cdot d_{10}^2$

tabel richtwaarden voor C en de grenzen van toepasbaarheid (grondsoort, U en d<sub>10</sub>):

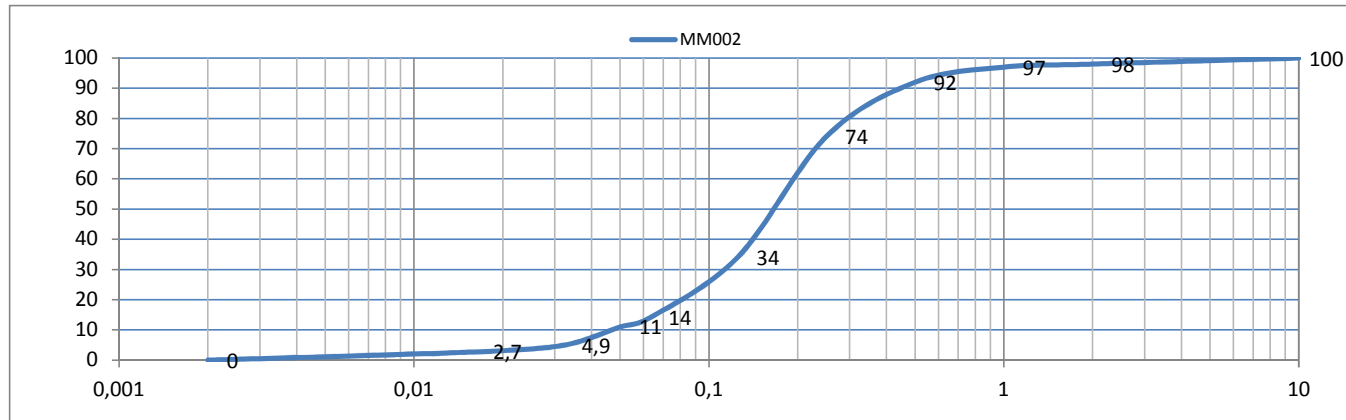
grondsoort	U (-)	d <sub>10</sub>	C (-)
zand, grindhoudend zand	1 á 3	0,1 á 0,6	0,0139
zand, grindhoudend zand	3 á 5	0,1 á 0,6	0,0116
weinig leemhoudend zand (max 2% < 0,01 mm)	< 5	0,1 á 0,6	0,0093
weinig leemhoudend zand (max 3% < 0,01 mm)	< 5	0,08 á 0,6	0,0070
kleihoudend zand (max 4% < 0,01 mm)	< 5	0,06 á 0,6	0,0064

MM001;  $k= 0,0116 \cdot 0,001225 = 0,00001421$

m/s       $k=1,22$  m/dag

**Korrelverdelingsdiagram**

Fractie (mm)	% min. st.
0	
0,002	<1
0,016	2,7
0,032	4,9
0,05	11
0,063	14
0,125	34
0,25	74
0,5	92
1	97
2	98
10	100



De verdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van de volgende grootheden:

$d_{50}$  = mediane korreldiameter

U: uniformiteitsratio (ongelijkvormigheidsgraad)  $d_{60} / d_{10}$

slibgehalte (<0,016 mm)

Een stijle curve hoort bij een gelijkmatige grondsoort, de korrelverdeling is dan uniform.

De uniformiteitsratio U heeft bij een stijle curve een kleinere waarde dan bij een flauwe curve

MM002		
$D_{10}$ =	0,045	mm
$D_{60}$ =	0,19	mm
U =	<b>4,22</b>	

Formule van Hazen

De formule van Hazen is geldig voor middelmatig dichtgepakt zand met  $d_{10} = 0,1$  á  $0,6$  mm en U 3 á 5

k (m/s): doorlatendheidscoëfficiënt

$d_{10}$  (mm) actieve korreldiameter

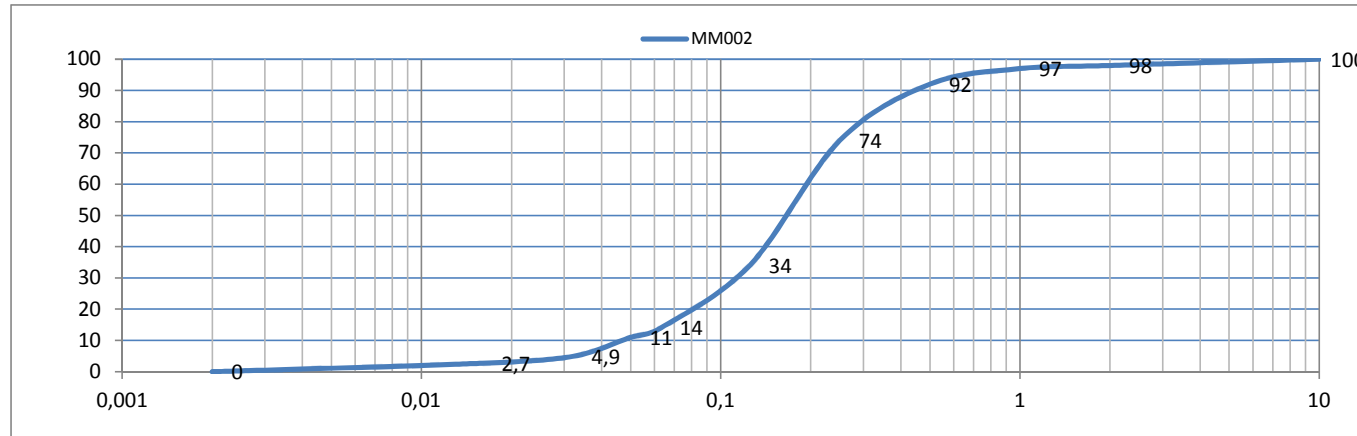
C (-) empirische factor

U (-) ongelijkvormigheidsgraad

$\theta$  (°C) temperatuur van het grondwater

Voor  $\theta = 10^{\circ}\text{C}$ , wordt de formule herleid tot  $k = 0,0116 \cdot d_{10}^2$

**Korrelverdelingsdiagram**



<b>MM002</b>		
D <sub>10</sub> =	0,045	mm
D <sub>60</sub> =	0,19	mm
U =	<b>4,22</b>	

Formule van Zieschang

$k=C \cdot d_{10}^2$

tabel richtwaarden voor C en de grenzen van toepasbaarheid (grondsoort, U en d<sub>10</sub>):

grondsoort	U (-)	d <sub>10</sub>	C (-)
zand, grindhoudend zand	1 á 3	0,1 á 0,6	0,0139
zand, grindhoudend zand	3 á 5	0,1 á 0,6	0,0116
weinig leemhoudend zand (max 2% < 0,01 mm)	< 5	0,1 á 0,6	0,0093
weinig leemhoudend zand (max 3% < 0,01 mm)	< 5	0,08 á 0,6	0,0070
kleihoudend zand (max 4% < 0,01 mm)	< 5	0,06 á 0,6	0,0064

MM001;  $k= 0,0116 \cdot 0,002025 = 0,00002349$

m/s       $k=2,03$  m/dag



<u>Algemene gegevens</u>		
Project:	VBB-50180356	
Locatie:	Kerkstraat Goirle	PEILBUIS NIET KUNNEN LEEGTREKKEN!!
Boormeester:		
<u>Boorgegevens</u>		
Peilbuis-/boringnr:	P22	
R:	5 cm	
diepte boorgat:	370 cm	
grondwaterstand	215 cm	
D:	155 cm	
Ho:	16 cm	
Ht:	12 cm	
t:	2,5 sec	
h`:	14 cm	
k:		23,47 m/d

- k = doorlatendheid
- Ho = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij start meting
- Ht = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij einde meting
- t = tijdsduur
- C = factor afhankelijk van afmetingen boorgat
- R = straal boorgat in cm
- h` = gemiddelde diepte van het waterpeil
- D = diepte van de bodem ten opzichte van de grondwaterstand

$$k = \frac{C^*(Ho-Ht)}{t}$$

waarin:

$$C = \frac{4000^*R}{h'^*(20+D/R)^*(2-h'/D)}$$

waarin:

$$h' = \frac{(Ho+Ht)}{2}$$



<u>Algemene gegevens</u>	
Project:	VBB-50180356
Locatie:	Kerkstraat Goirle
Boormeester:	
PEILBUIS NIET KUNNEN LEEGTREKKEN!!	
<u>Boorgegevens</u>	
Peilbuis-/boringnr:	P26
R:	5 cm
diepte boorgat:	370 cm
grondwaterstand	216 cm
D:	154 cm
Ho:	17 cm
Ht:	12,5 cm
t:	1,5 sec
h`:	14,75 cm
k:	42,05 m/d

- k = doorlatendheid
- Ho = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij start meting
- Ht = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij einde meting
- t = tijdsduur
- C = factor afhankelijk van afmetingen boorgat
- R = straal boorgat in cm
- h` = gemiddelde diepte van het waterpeil
- D = diepte van de bodem ten opzichte van de grondwaterstand

$$k = \frac{C^*(Ho-Ht)}{t}$$

waarin:

$$C = \frac{4000^*R}{h'^*(20+D/R)^*(2-h'/D)}$$

waarin:

$$h' = \frac{(Ho+Ht)}{2}$$



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 10**

**Foto's onderzoekslocatie**  
*(aantal pagina's: 5)*





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



## **Bijlage 4: Rapportage 1D-berekening**

Memo: Rapportage 1D-berekening Van Besouw met kenmerk AB19-026.MEM, Aquabrain d.d. 6 februari 2019



## MEMO

**Projectomschrijving:**

Input waterhuishoudkundig plan Van Besouw

**Projectnummer:**

AB18P019

**Ons kenmerk:**

AB19-026.MEM

**Auteur:**

Ing. J.C. Venderbos, d.d. 06-02-2019

---

Door Buro Lubbers is op 5 februari 2019 aan Aquabrain een concept waterhuishoudkundig plan aangeleverd voor de ontwikkeling van het Van Besouw terrein te Goirle. Het betreft een herziening van de versie van 13 juli 2018. Tijdens het projectoverleg op 28 januari is afgesproken dat Aquabrain de aanpak en de resultaten van de in januari uitgevoerde hydraulische controleberekening (1D) rapporteert. Buro Lubbers verwerkt deze resultaten vervolgens in het concept waterhuishoudkundig plan.

In deze memo komen een inleiding, de uitgangspunten, de aanpak, de rekenresultaten en de conclusies aan de orde. Tot slot worden de nadere inzichten uiteengezet.

### 1 Inleiding

De woningbouwontwikkeling ter plaatse van het Van Besouw terrein biedt kansen om de relatie met het beekdal te herstellen en tegelijkertijd een klimaatbestendig watersysteem op te tuigen. Er is gekozen voor een klimaat adaptieve inrichting van het bebouwde gebied, waarbij zoveel mogelijk hemelwater wordt geborgen en geïnfiltreerd binnen het plangebied. Water wordt trapsgewijs hergebruikt, vastgehouden, geïnfiltreerd, geborgen en afgevoerd. Door de realisatie van een combinatie van goten, wadi's en waterbergingen ontstaat uiteindelijk een bovengrondse en daarmee zichtbare afwateringsstructuur. Het bovengronds afvoeren en zoveel mogelijk zichtbaar bergen van hemelwater draagt bij aan de beleving van water en groen in de wijk.

Een zorgpunt bij bovengrondse afvoer van hemelwater is de eventuele wateroverlast die ontstaat bij hevige neerslag. Het is van belang dat de inrichting van de openbare ruimte robuust is en de maatstaf die in dit kader met betrokken partijen is afgesproken is als volgt; bij een neerslaggebeurtenis van 70 mm in één uur mag geen schade aan woningen ontstaan als gevolg van water op straat.

Het projectteam heeft er eind 2018 voor gekozen om inzicht te geven in het functioneren van het watersysteem door middel van het uitvoeren van een hydraulische berekening (1D). In eerste instantie is ook een 2D berekening onderwerp van gesprek geweest, maar aangezien het project zich nog in de fase vóór de bestemmingsplanprocedure en het inrichtingsplan bevindt en er nog veel definitieve keuzes gemaakt dienen te worden, is deze berekening voor alsnog niet uitgevoerd.

### 2 Uitgangspunten

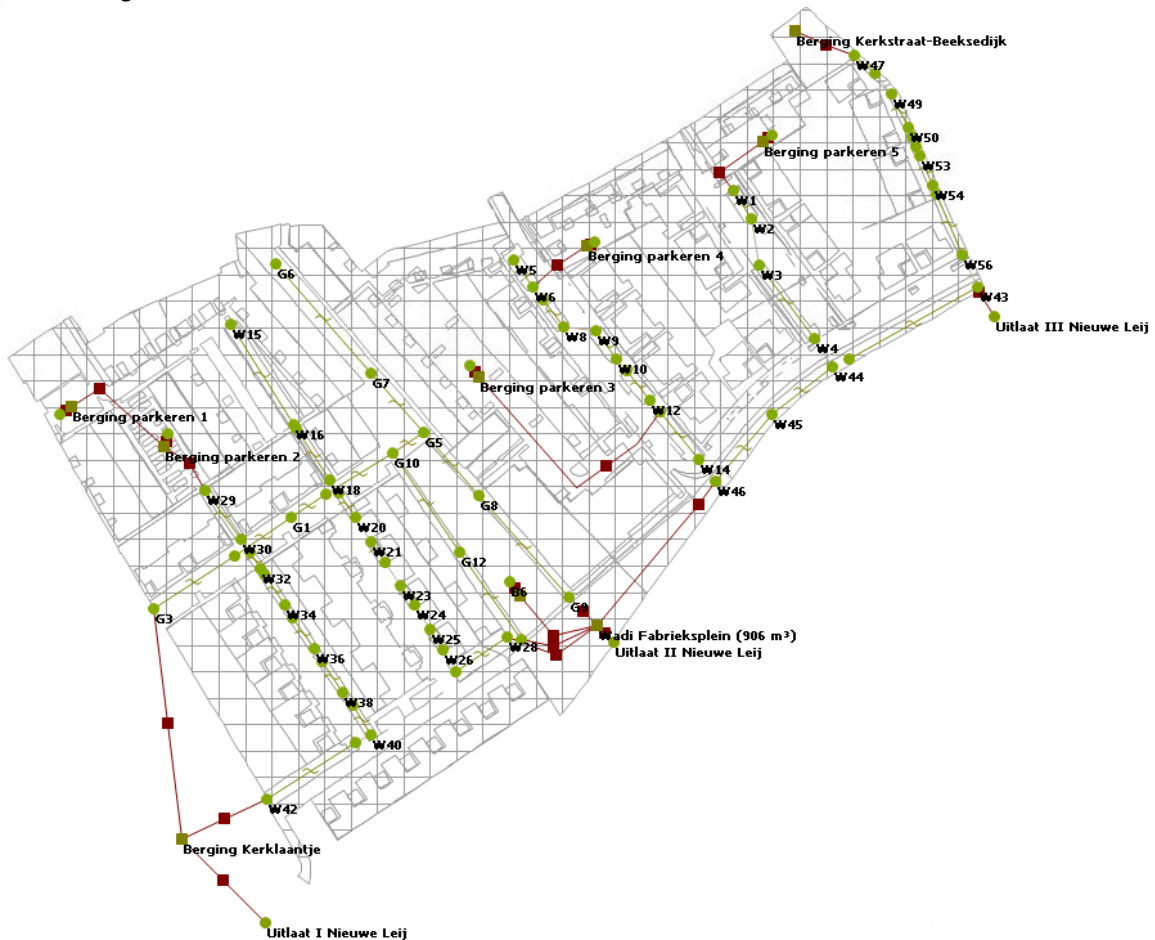
De aangeleverde ontwerptekening (Civil Support, R02-1485-01a, d.d. 21-12-1978) samen met het waterhuishoudkundig plan (Buro Lubbers, 13 juli 2018) zijn de basis geweest voor de opbouw van het rekenmodel. Verder zijn onderstaande uitgangspunten van belang:

- Een gedeelte van het verhard oppervlak oppervlak binnen het plangebied kan via wadi's en goten afstromen richting de westelijk gelegen bestaande bergingsvijver van de gemeente Goirle (Kerklaantje);
- Het waterpeil ter plaatse van de uitlaten in de berekeningen bedraagt 12.15 m NAP;
- Aangezien diverse technische details (overstorten, profielen wadi's, noodoverlaten, profielen goten, verbindingen tussen wadi's) nog niet bekend zijn ten tijde van het uitvoeren van de modellering zijn hiervoor diverse aannames gedaan.

### 3 Aanpak

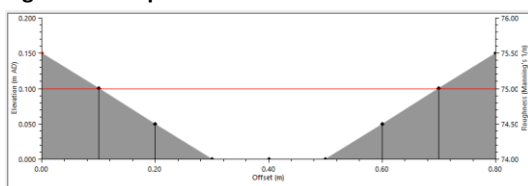
Het door Civil Support aangeleverde ontwerp van de wijk is als model opgebouwd in het softwarepakket Infoworks ICM. Dit softwarepakket rekent het geheel van goten, wadi's en bergingen op dynamische wijze door, rekening houdend met inloop- en vertragsverliezen. Wadi's zijn ingepast in de gereserveerde ruimte voor groen in de wegprofielen, bergingslocaties (wadi Fabrieksplein, berging Kerklaantje en berging onder parkeerplaatsen) zijn als bergingsknopen gemodelleerd en goten met verschillende dimensies zijn opgenomen in het model. De hoeveelheid berging per knoop is gebaseerd op de gegevens uit het waterhuishoudkundig plan van juli 2018. In onderstaande figuur is het totaalmodel dat in Infoworks is opgebouwd weergegeven.

**Figuur 1: Weergave rekenmodel**

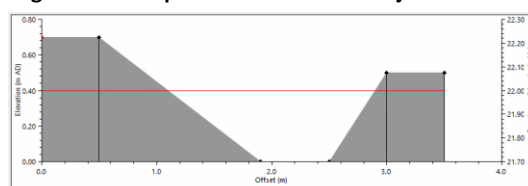


Om een indruk te geven van de gemaakte keuzes wat betreft technische details is hieronder een aantal modelmatig toegepaste profielen weergegeven.

**Figuur 2: Gootprofiel II 80 cm breed**



**Figuur 3: Wadi parallel aan Nieuwe Leij**



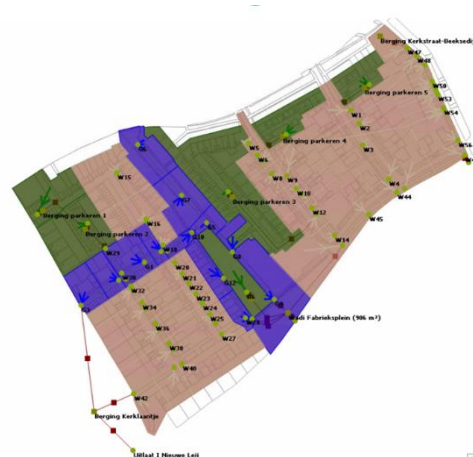


Op basis van de aangeleverde ontwerp-tekening is het op de wadi's, goten en waterbergingen aan te sluiten verhard oppervlak bepaald. Hiervoor zijn de verschillende oppervlakken gecategoriseerd in GIS en vervolgens met behulp van polygonen toegekend aan de betreffende knopen in het rekenmodel. Zie ook onderstaande figuren voor de beeldvorming.

**Figuur 4: Categorisering oppervlaktes in GIS**



**Figuur 5: Polygonen toekenning oppervlaktes**



Het gegenereerde model is uiteindelijk doorgerekend met een drietal neerslaggebeurtenissen, zijnde:

- Bui L08; 19.8 mm in 60 minuten
- Bui L10; 35.7 mm in 45 minuten
- Extreme bui, 70 mm in 60 minuten

In het waterhuishoudkundig plan van Buro Lubbers (versie juli 2018) is als uitgangspunt opgenomen dat de hoeveelheid verhard oppervlak in de tuinen van de woningen de helft van het dakoppervlak van de woning bedraagt. Daarnaast is in het waterhuishoudkundig plan opgenomen dat bewoners zelf verantwoordelijk zijn voor het water in de eigen achtertuin. Aangezien formeel nog niet is geborgd dat hemelwater ook daadwerkelijk zal worden vastgehouden in de tuinen (zeker bij een bui van 70 mm in één uur) en de impact van dit extra oppervlak groot kan zijn, is bij de berekeningen uitgegaan van twee scenario's:

- Verhard oppervlak uit de tuinen komt wel tot afstroming (verhard oppervlak in rekenmodel 4.0 ha)
- Verhard oppervlak uit de tuinen komt niet tot afstroming (verhard oppervlak in rekenmodel 3.3 ha)

#### 4 Rekenresultaten

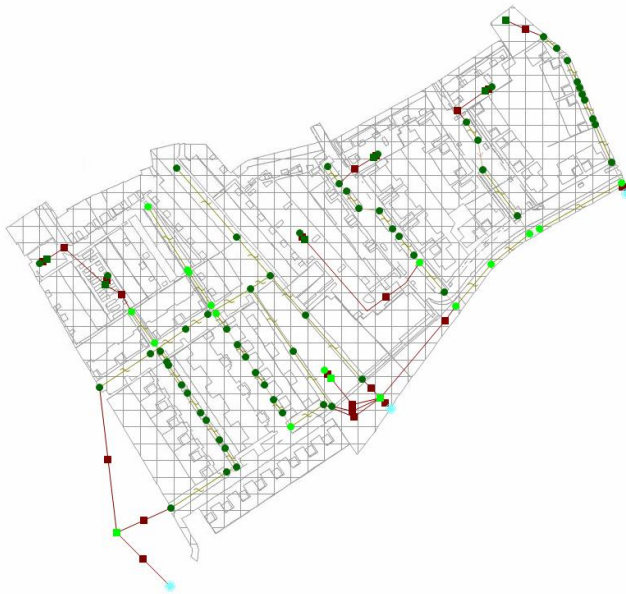
##### Bui L08

Uit de berekeningen met bui L08 (19.8 mm in 60 minuten) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Gezien de hoeveelheid berging in het plangebied is dit een logisch resultaat. De bergingen onder de parkeervakken en de wadi's vullen zich met water en er wordt slecht een beperkte hoeveelheid water afgevoerd naar de waterberging aan de rand van het plangebied. De gedimensioneerde goten hebben voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

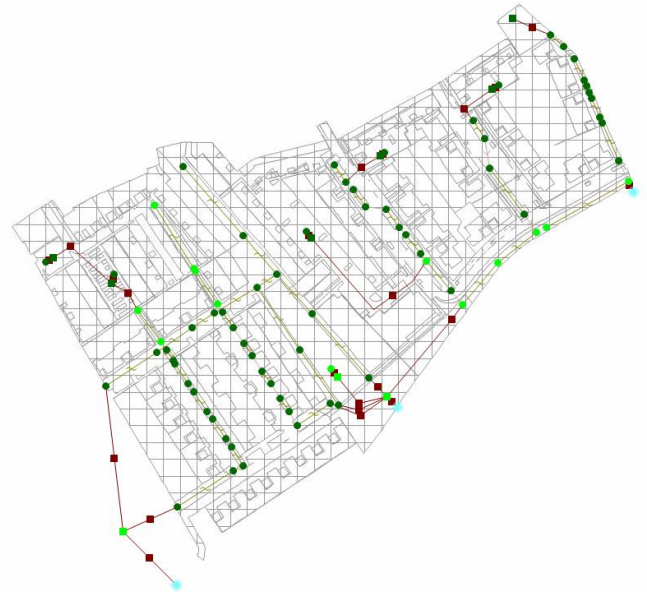
**Figuur 6: Legenda stijghoogten (maximale stijghoogte t.o.v. maaiveld)**



**Figuur 7: Maximale stijghoogte bui L08 (3.3 ha VO)**



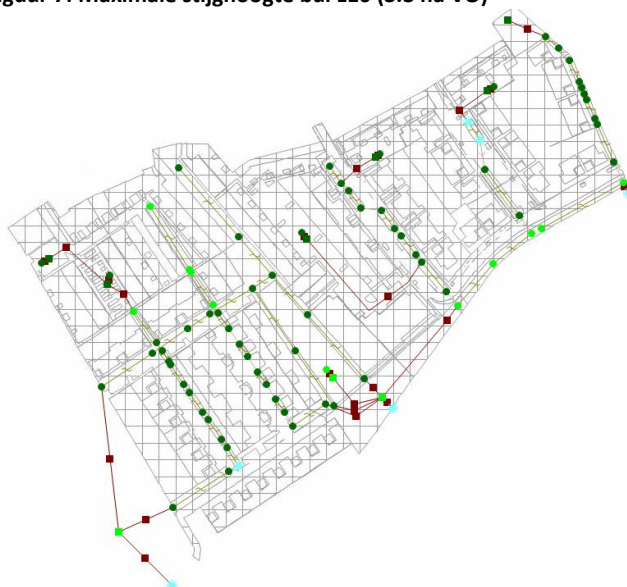
**Figuur 8: Maximale stijghoogte bui L08 (4.0 ha VO)**



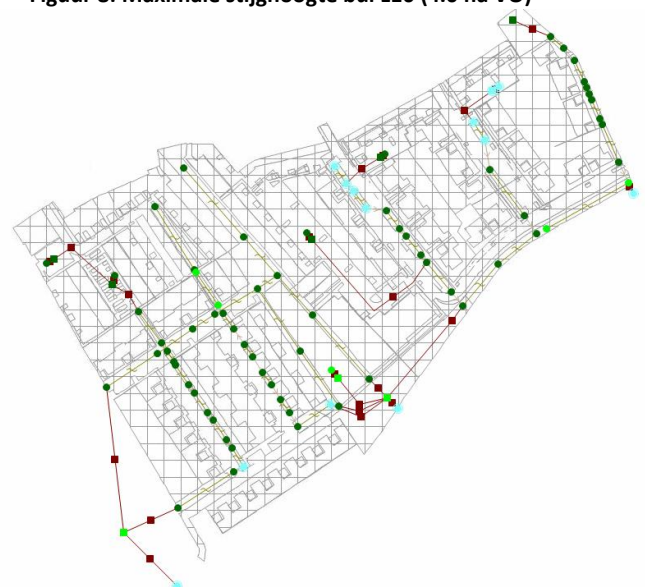
### Bui L10

Uit de berekeningen met bui L10 (35.7 mm in 45 minuten) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag niet kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Op een aantal locaties ontstaat theoretisch enkele centimeters water op straat, waarbij logischerwijs op meer locaties water op straat ontstaat bij de berekening waarin ook het verhard oppervlak van de tuinen tot afstroming komt. De gedimensioneerde goten hebben voor beide scenario's voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

**Figuur 7: Maximale stijghoogte bui L10 (3.3 ha VO)**

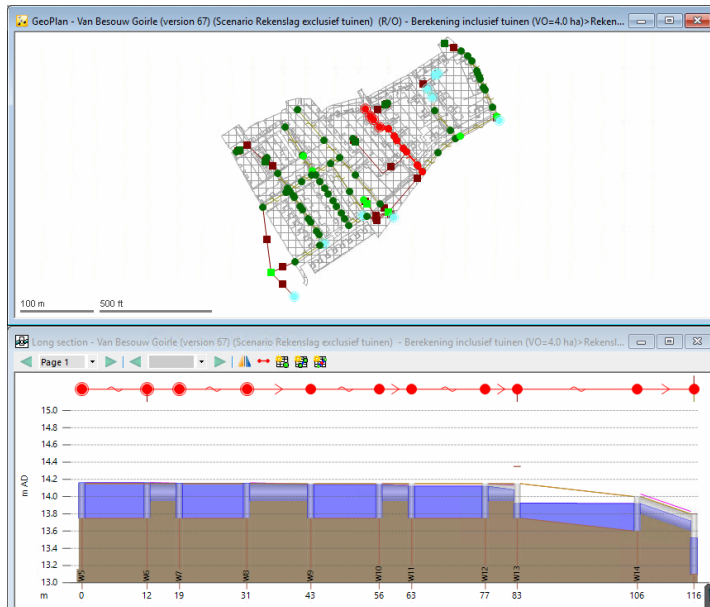


**Figuur 8: Maximale stijghoogte bui L10 (4.0 ha VO)**



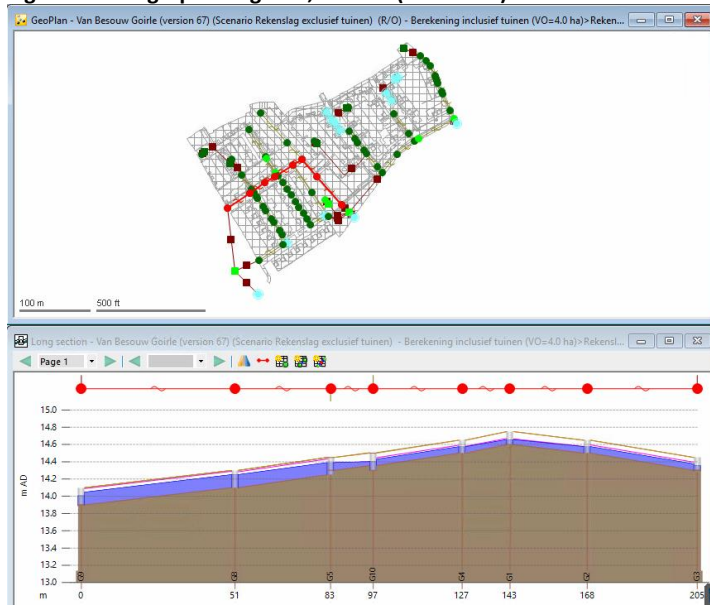
In onderstaande figuren zijn lengteprofielen van de rekenresultaten opgenomen voor het scenario waarbij 4.0 ha verhard oppervlak tot afstroming komt bij bui L10. In figuur 9 is te zien dat ter plaatse van W5, W6 en W7 enkele centimeters water op straat ontstaat. Ook valt op dat de bovenstroomse wadi's zich volledig vullen en dat het water vervolgens via de verbindende leidingen (rond 200 mm) in zuidelijke richting afstroomt.

**Figuur 9: Lengteprofiel wadi's, bui L10 (4.0 ha VO)**



In figuur 10 is een lengteprofiel van het gotenstelsel weergegeven. De goten zijn ook bij deze bui in staat het water af te voeren richting de waterbergingen aan de rand van het plangebied zonder dat het water buiten het gootprofiel treedt.

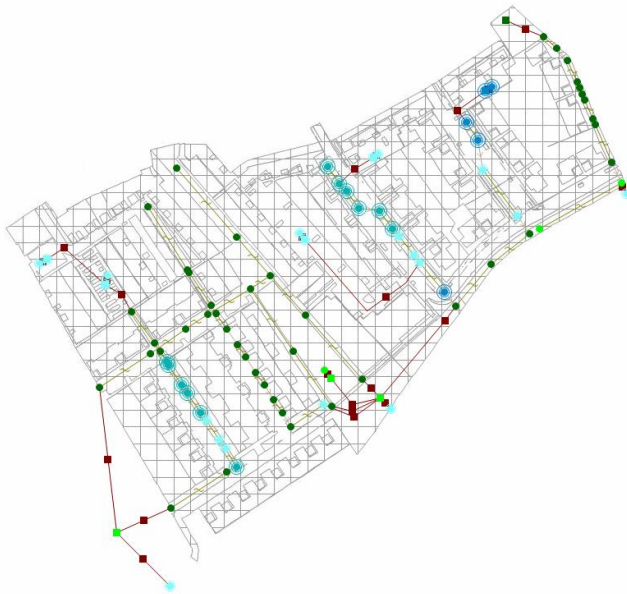
**Figuur 10: Lengteprofiel goten, bui L10 (4.0 ha VO)**



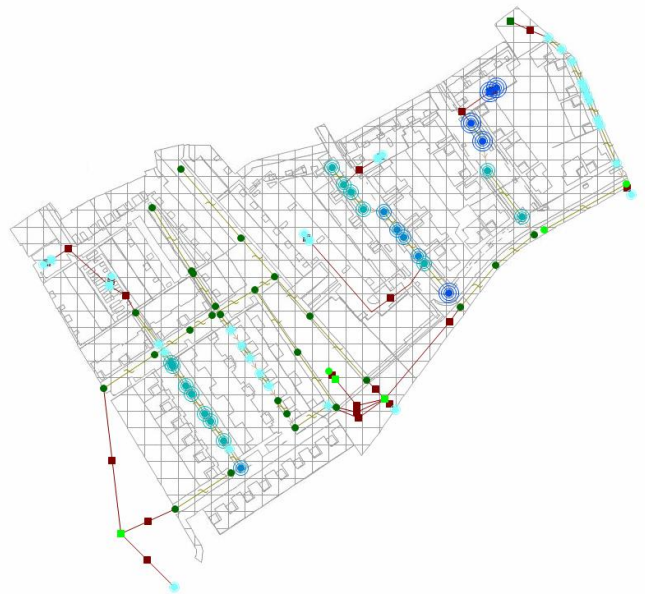
### Extreme bui 70 mm

Uit de berekeningen met een extreme bui (70 mm in één uur) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag niet kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Op een aantal locaties ontstaat theoretisch maximaal 40 cm water op straat. Ook hier geldt weer dat logischerwijs op meer locaties water op straat ontstaat bij de berekening waarin ook het verhard oppervlak van de tuinen tot afstroming komt. De gedimensioneerde goten hebben voor beide scenario's voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

**Figuur 11: Maximale stijghoogte bui 70mm (3.3 ha VO)**



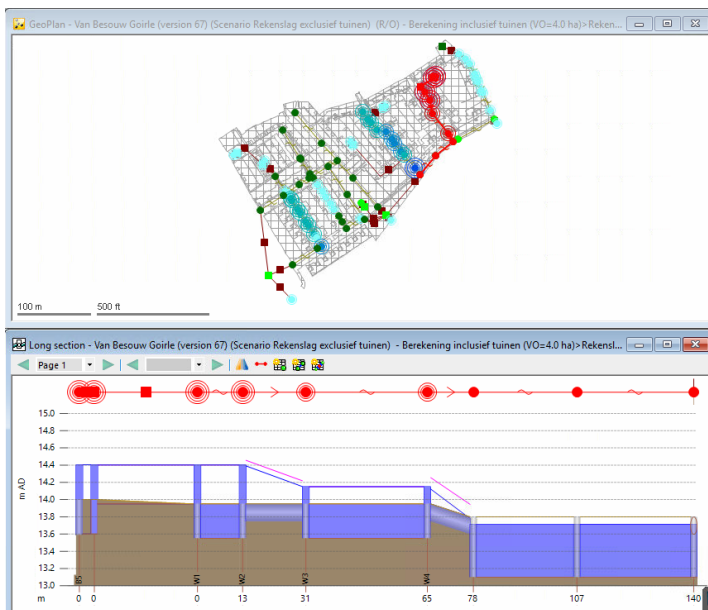
**Figuur 12: Maximale stijghoogte bui 70 mm (4.0 ha VO)**



In onderstaande figuur is een lengteprofiel van de rekenresultaten opgenomen voor het scenario waarbij 4.0 ha verhard oppervlak tot afstroming komt bij een bui van 70 mm. In figuur 13 is te zien dat ter plaatse van B5, W1, W2, W3 en W4 theoretisch veel water op straat ontstaat. Ook valt op dat de druklijn ter plaatse van de verbindende leidingen (rond 200 mm) sterk oploopt en daarmee te krap is gedimensioneerd om een bui van deze omvang deugdelijk af te kunnen voeren.

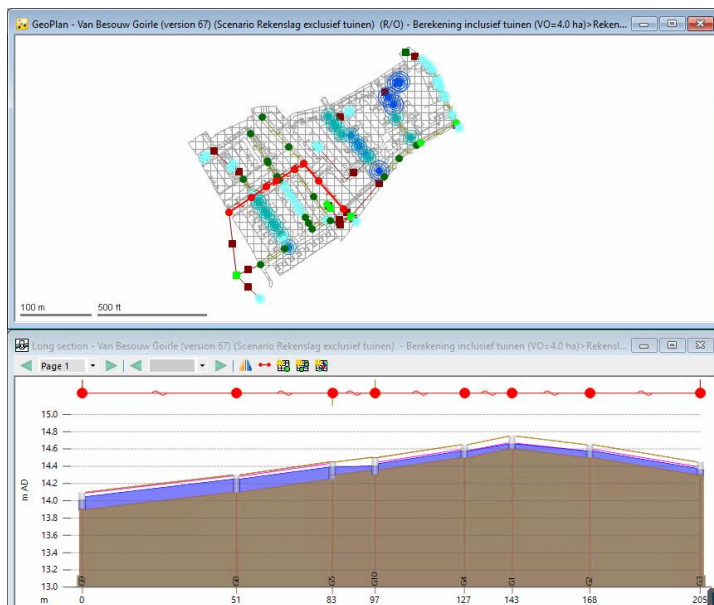


**Figuur 13: Lengteprofiel wadi's, bui 70 mm (4.0 ha VO)**



In figuur 14 is een lengteprofiel van het gotenstelsel weergegeven. De goten zijn ook bij deze bui in staat het water af te voeren richting de waterbergingen aan de rand van het plangebied zonder dat het water buiten het gootprofiel treedt. Op basis van deze berekeningen lijken de gekozen gootprofielen, in combinatie met de hoeveelheid verhard oppervlak die erop is aangesloten, overgedimensioneerd.

**Figuur 14: Lengteprofiel goten, bui L10 (4.0 ha VO)**



## 5 Conclusies

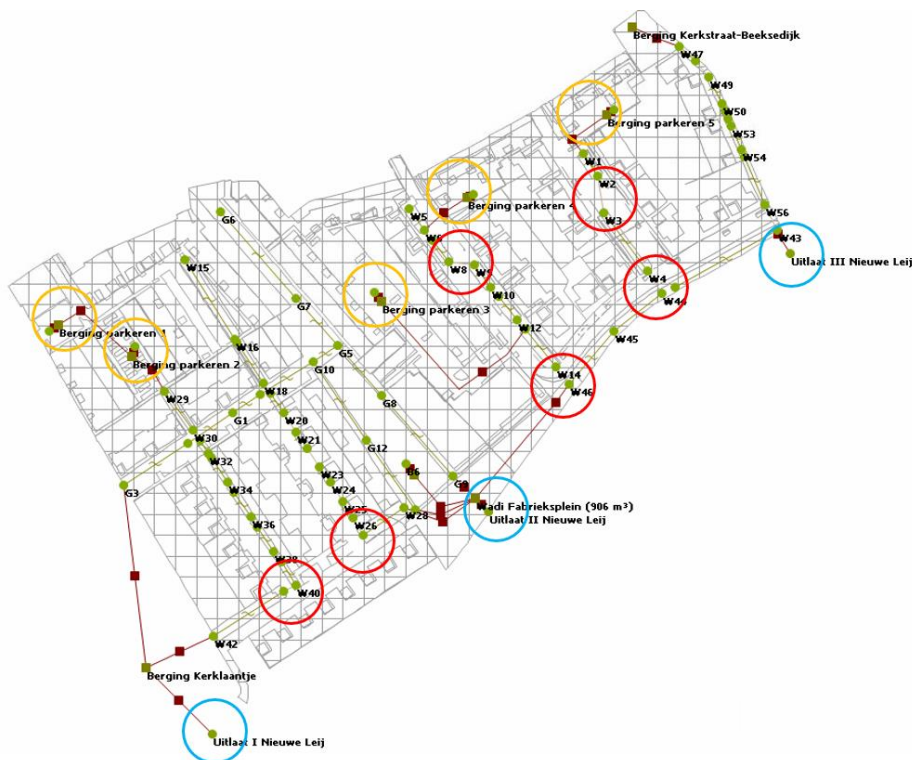
Op basis van de uitgevoerde berekeningen zijn onderstaande conclusies getrokken:

- Buien L08 en L10 kunnen zonder overlast verwerkt worden door waterhuishoudkundig systeem in de wijk. Bui L08 kan grotendeels lokaal vastgehouden en geïnfiltreerd worden, bij bui L10 vindt via de wadi's afstroming plaats richting de bergingen aan de randen van het plan. Door het afstromen van

water stijgt de druklijn en treedt theoretisch op een aantal locaties enkele centimeters water op straat op. De hoeveelheden water op straat zijn beperkt;

- Bij een bui van 70 mm per uur ontstaat in de berekening theoretisch op veel locaties water op straat. In de praktijk zal dit water niet zo hoog komen als de berekening aangeeft, maar zich gaan verspreiden over de beschikbare oppervlakte. De inrichting van de wijk is gericht op oppervlakkige afvoer naar de bergingen en het water zal dan ook over de straat gaan stromen en uiteindelijk terecht komen in de daarvoor bestemde groenzones of bergingen;
- De gekozen inrichting van de wijk met voornamelijk rechte zichtlijnen is hierbij positief en risico verlagend;
- Het is de verwachting dat afstromend hemelwater bij heftige neerslag in de praktijk niet zal leiden tot schade in de woningen;
- Eventuele knelpunten (zie rode cirkels in figuur 15) kunnen met name ontstaan ter plaatse van verbindende buizen tussen de wadi's en daar waar water "de bocht om" moet. Deze knelpunten zijn oplosbaar en zullen aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- Knelpunten (zie oranje cirkels in figuur 15) kunnen ook ontstaan daar waar water van de bergingen onder parkeerterreinen (of IT-riolering als alternatief) afstroomt richting nabij gelegen wadi's. Hiervoor dient een technische oplossing gekozen te worden en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- In verband met hoge oppervlaktewaterstanden gedurende extremen (T100) kunnen tevens knelpunten (zie blauwe cirkels in figuur 15) ontstaan ter plaatse van de overstorten naar het oppervlaktewater. Dit vraagt om afstemming met het waterschap en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan.

**Figuur 15: Weergave mogelijke knelpunten**



## 6 Nadere inzichten

De berekeningen geven een eerste indruk van het functioneren van het waterhuishoudkundig systeem. Aangezien bui L10 uit de Leidraad Riolering verwerkt kan worden zonder dat noemenswaardig water op straat ontstaat, kan zeker gesproken worden van een robuust geheel. Het kan echter nog robuuster en naar verwachting zullen de berekende waarden voor water op straat uiteindelijk lager uitvallen. Dit kan door gedurende het uitwerken van het inrichtingsplan de knelpuntlocaties aandacht te geven en hier juiste keuzes te maken. Verder is inmiddels duidelijk geworden dat het bergen van water in de achtertuinen van de particulieren geborgd gaat worden. Al met al zal de situatie rekenkundig verbeterd kunnen worden en dat geeft voor nu voldoende vertrouwen dat uiteindelijk een robuuste wijk ontstaat waarbij extreme neerslag (70 mm in één uur) niet leidt tot waterschade aan woningen.

Op basis van de uitgevoerde berekening en de nadere inzichten die inmiddels zijn ontstaan, is het van belang bij de herziening van de berekeningen die op korte termijn uitgevoerd gaat worden, onderstaande aandachtspunten mee te nemen:

- Er dienen afspraken gemaakt te worden over de omgang met extreme waterpeilen (T100) in de Nieuwe Leij in relatie tot de lozingspunten;
- Het gotensysteem zal bestaan uit betonnen goten van 40 cm breed en 4,5 cm diep. De weg wordt zo aangelegd dat deze, bij uittreding van water uit de goot, als het ware de gootfunctie overneemt;
- Het verbindend leidingwerk tussen de wadi's dient nader gedetailleerd te worden en de relatie tussen afvoercapaciteit en waterbergend vermogen is van belang;
- Overige technische aspecten, zoals de daadwerkelijke profielen van de wadi's, de definitieve inhoud van de waterbergingen, de definitieve techniekeuze voor waterberging ter plaatse van de parkeerplaatsen en de detaillering van de overloop/overstortvoorziening uit deze waterbergingen dienen uitgewerkt te worden;
- De hoeveelheid verhard oppervlak dient op basis van de meest recente afspraken te worden aangepast in het model;
- Er dient in de berekening rekening gehouden te worden met water dat vanuit het centrum van Goirle naar het plangebied stroomt gedurende extreme neerslag. Hierover zijn door de betrokken partijen al afspraken gemaakt.

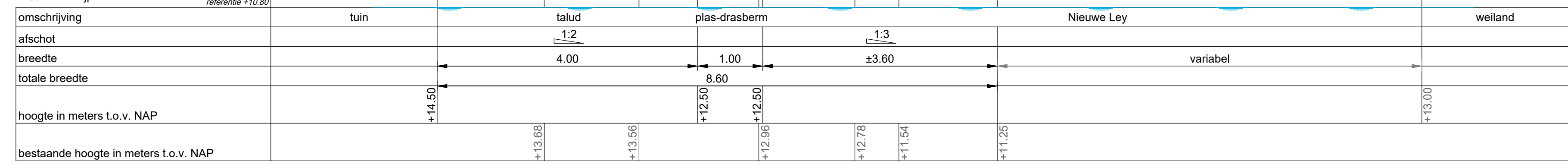
**Bijlage 4 R29-C-1485-01a-R29**





extra:  $80 \times 1,40 \text{ m}^3/\text{m} = 112 \text{ m}^3$

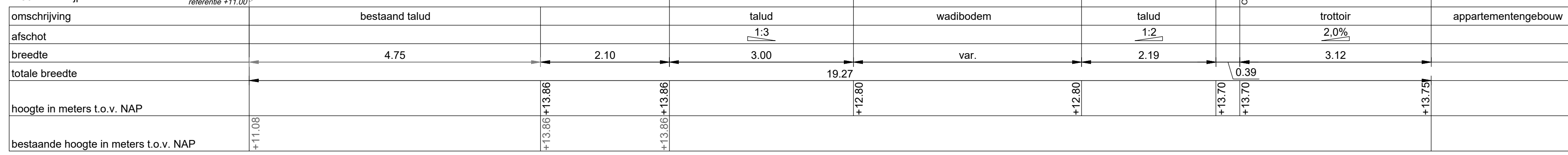
lengte 80 m1  
Profiel A Nieuwe Ley  
doorsnede vergraving oever



omschrijving	tuint	talud	plais-drasberm	Nieuwe Ley	welland
afschot		1:2			
breedte		4,00	1,00	±3,80	variabel
totale breedte			8,60		
hoogte in meters t.o.v. NAP	+14,50	+13,65	+12,50	+12,80	+13,00
bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP			+12,50	+11,25	

situatie neutraal

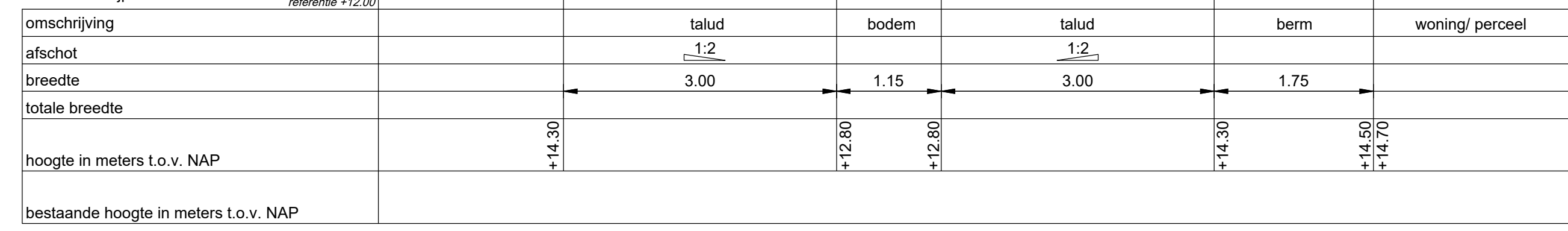
lengte 175 m1  
middendeel  
dwarsprofiel C - C



omschrijving	bestaand talud	talud	wadibodem	talud	trottoir	appartementengebouw
afschot		1:3		1:2	2,0%	
breedte	4,75	2,10	3,00	2,19	3,12	
totale breedte			19,27		0,39	
hoogte in meters t.o.v. NAP	+11,05	+13,85	+13,85	+12,80	+13,70	+13,25
bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP						

extra:  $28 \times 2,35 \text{ m}^3/\text{m} = 65 \text{ m}^3$

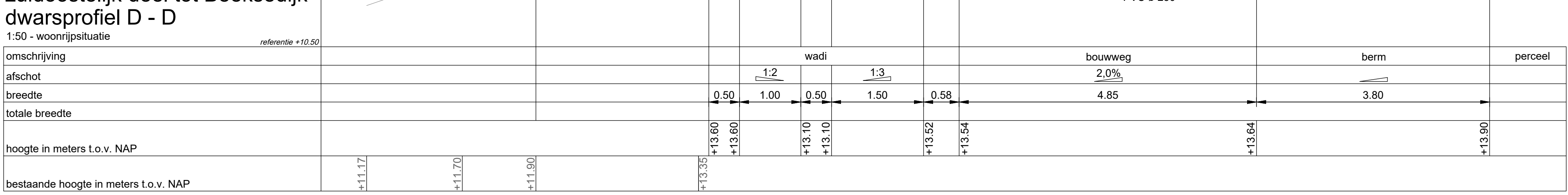
lengte 28 m1  
Profiel B  
graven watergang



omschrijving	talud	bodem	talud	berm	woning/ perceel
afschot	1:2		1:2		
breedte	3,00	1,15	3,00	1,75	
totale breedte					
hoogte in meters t.o.v. NAP	+14,30	+12,80	+12,80	+14,30	+14,50 +14,70
bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP					

verlies:  $75 \times 0,60 \text{ m}^3/\text{m} = 45 \text{ m}^3$

lengte 75 m1  
zuidoostelijk deel tot Beeksedijk  
dwarsprofiel D - D

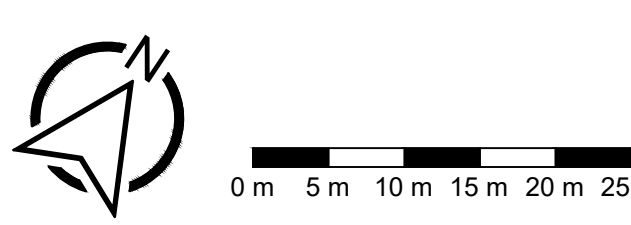


omschrijving	wadi	bouwweg	berm	perceel
afschot	1:2	2,0%		
breedte	0,50	1,00	0,50	1,50
totale breedte			0,58	4,85
hoogte in meters t.o.v. NAP	+13,80	+13,80	+13,10	+13,52
bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP				+13,54

legenda

- afgegraven tot T100 van +13.73 (Kerklaagje) tot +13.53 (Beeksedijk)  
GHG van +12.80 t.o.v. NAP
- BEKANS: CA 102 M3 EXTRA WATERBERGING T.O.V. HUIDIGE SITUATIE
- extra waterberging  
meer ca. 177 m3
- geen wijzigingen  
neutrale situatie
- verminderde waterberging  
meer ca. 45 m3

• maten in meters, tenzij anders aangegeven  
• hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.



C	aanpassing extra bergingscapaciteit situatie (groen) tot aan GHG-hoogte +13.63 NAP	vww	rve	03-06-2020
B	rekenberijking aangepast naar GHG-lijn, handhaving bestaand talud zuidoostelijke	vww	rve	26-05-2020
A	balans regionale waterberging toegenomen	vww	rve	19-05-2020
Wp:	Omschrijving	Gedat.	Vrijgave	Datum

**NBU Projectontwikkeling IV BV**  
Van Besouw-terrein te Goirle

Nieuwe Ley  
aanpassingen oever en graven watergang  
berekening regionale waterberging

**civil support**

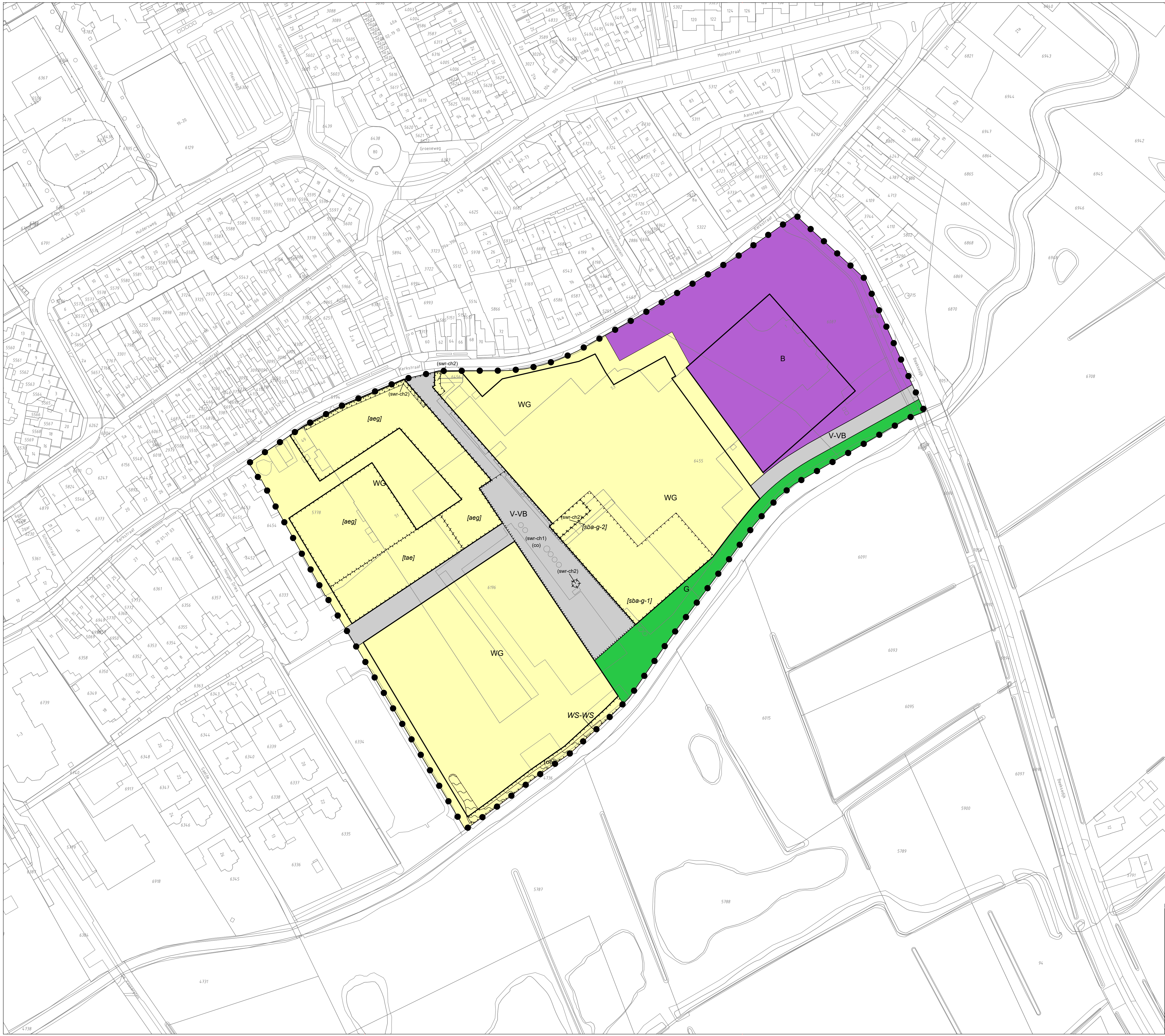
Projectleider: R. van Esch  
Indieningsvorm: rapport  
Bestandsnummer: B1485-01  
Datum: 08-05-2020  
Bestandsnaam: R29-C-1485-01a.dwg  
Gedat.: vww  
Gecontroleerd: rve  
Vrijgave: rve

Afmetingen: A1  
Schaal: 1:500/50  
Projectnummer: 1485-01  
Tekening: R29  
Wijziging: B



## **VERBEELDING**





- Plangebied**
- Zuidrand Goirle, locatie Van Besouw
- Enkelbestemmingen**
- B Bedrijf
  - G Groen
  - V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
  - WG Woongebied
- Dubbelbestemmingen**
- WS-WS Waterstaat - Waterstaatkundige functie
- Functieaanduidingen**
- (co) cultuur en ontspanning
  - (oe) oever
  - (swr-ch-1) specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie - 1
  - (swr-ch-2) specifieke vorm van waarde - cultuurhistorie - 2
- Bouwvlakken**
- bouwvlak
- Bouwaanduidingen**
- [aeg] aaneengebouwd
  - [sba-g-1] specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 1
  - [sba-g-2] specifieke bouwaanduiding - gestapeld - 2
  - [tae] twee-aaneen

**Zuidrand Goirle, locatie van Besouw**

Gemeente : Goirle  
 Bestemmingsplannummer : NL.IMRO.0785.BP2019001Zuidbesou-vg01  
 Schaal van de verbeelding : 1 : 1000  
 Status plan : vastgesteld  
 Datum tevisielegging ontwerp : 22 maart tot en met 22 april  
 Datum vaststelling : ...  
 Datum uitspraak ABR5 : ...  
 Datum inwerkingtreding : ...  
 Datum onherroepelijk : ...  
 Naam en adres opsteller : Antea Group, Beneluxweg 125  
 4904 SJ Oosterhout

Blad : 1/1

