

project: INRICHTING BUITEN RUIMTE  
 ROVERSE LEY  
 GORPSPAANTJE org nr. GORLE  
 projectnr: VOLGT  
 datum: 31 oktober 2013  
 thema: ONTWERP  
 onderdeel: indicatie buitenruimte  
 getekend: Phase Design



In opdracht van:  
**Boerke Mutsaers**  
 Vijverlaan 2 5042 PZ Tilburg  
 013 590808 info@boerkemutsaers.nl

ontwerper door:  
**BROUWERS GROENAANNEMERS**  
 SINDS 1972  
 Galgeneind 12 5176 NN De Moer  
 0135159427 brouwersgroenaanemers.nl

I3-02 Rocks n Rivers

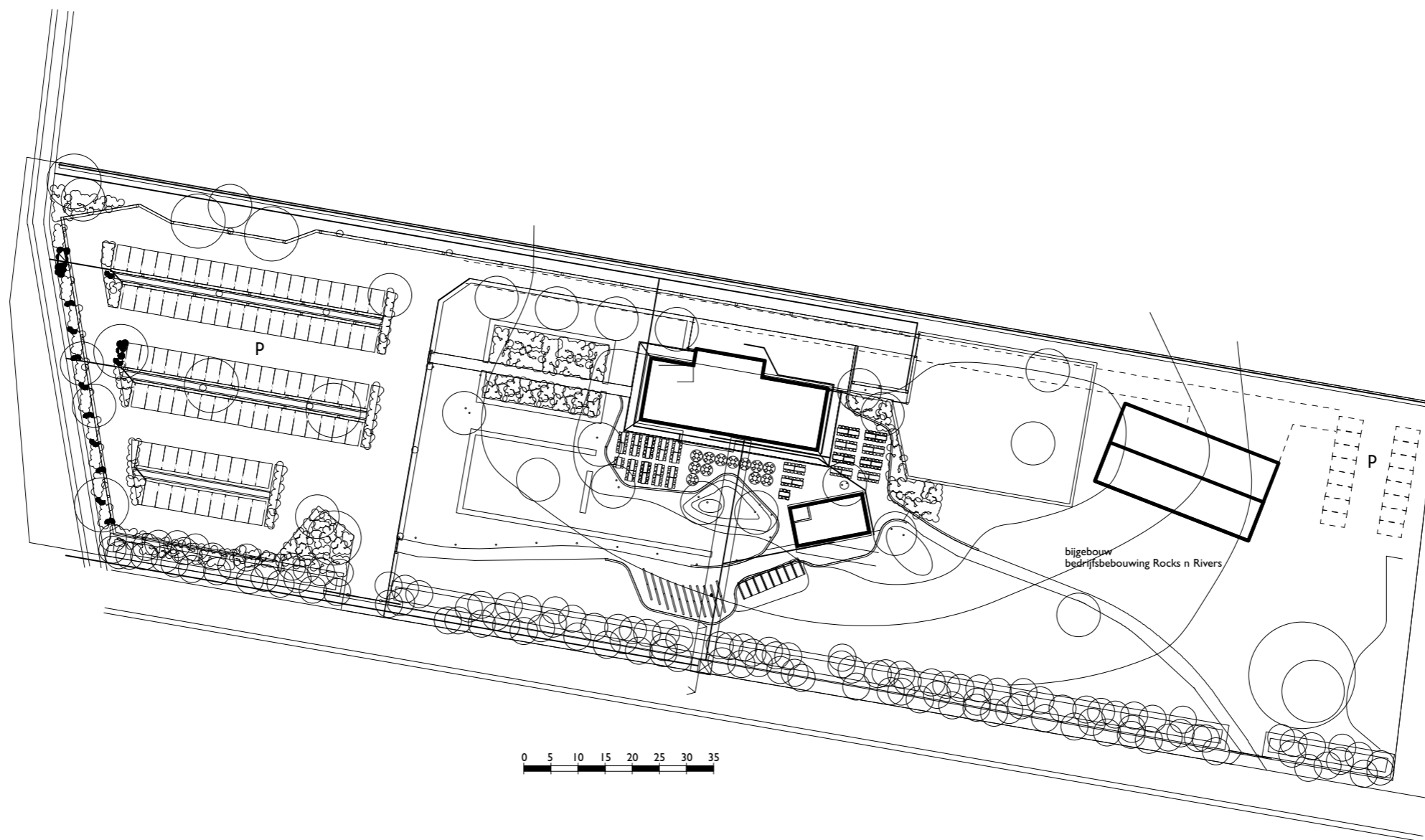
schema's t.b.v. bestemmingsplan

datum 4 december 2013

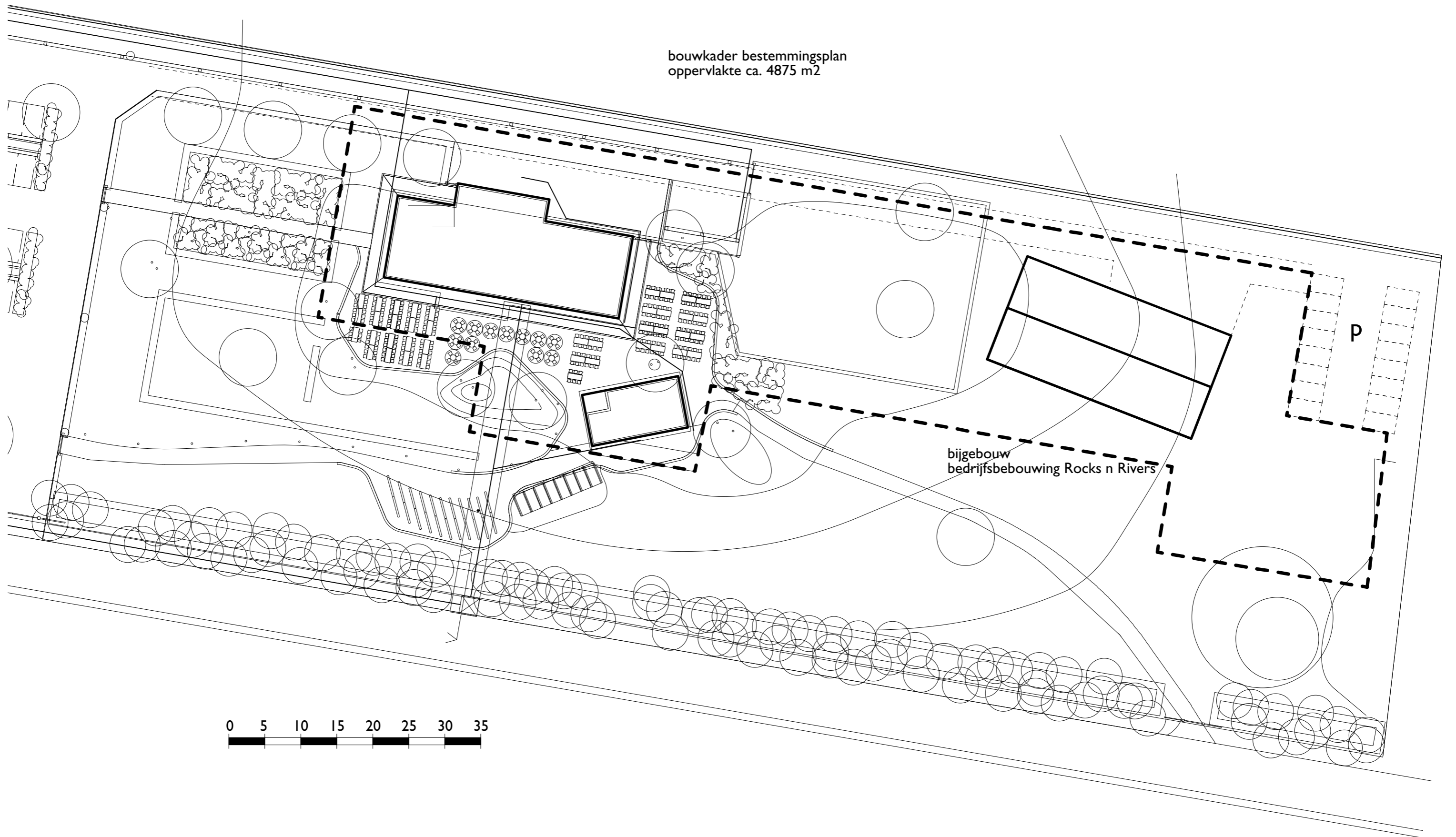
**DE VIERDE TOREN**

DE VIERDE TOREN

DE VIERDE TOREN BV IS EEN ONAFHANKELIJK  
SAMENWERKINGSverband VAN ARCHITECTEN  
EN STEDENBOUWKUNDIGEN IN MIDDEN-  
BRABANT DAT INNOVERENDE VISES GENEREERT  
OP COMPLEXE RUIMTELIJKE VRAAGSTUKKEN.  
DE VIERDE TOREN EXCELLEERT DOOR  
BUNDELING VAN KENNIS EN ONTWERPTALENT.

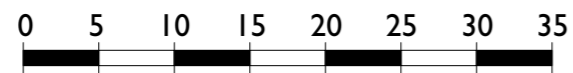


bouwkader bestemmingsplan  
oppervlakte ca. 4875 m<sup>2</sup>



bijkgebouw  
bedrijfsbebouwing Rocks n Rivers

P





1.

### 1. BOUWMASSA EN CONSTRUCTIE

- HELDERE HOOFDMASSA MET UITGESPROKEN DAKVORMEN
- BOUWMASSA ROCKS 'N RIVERS ONDERGESCHIKT AAN HORECA HOOFDGEBOUW
- GEBIEDSEIGEN MATERIALEN KLASSIEK / EIGENTIJD
- TOEPASSING BEELDMERK LANDGOED
- CONSTRUCTIES VOOR BELANGRIJK DEEL IN HET ZICHT

### 2. GEVELMATERIAAL

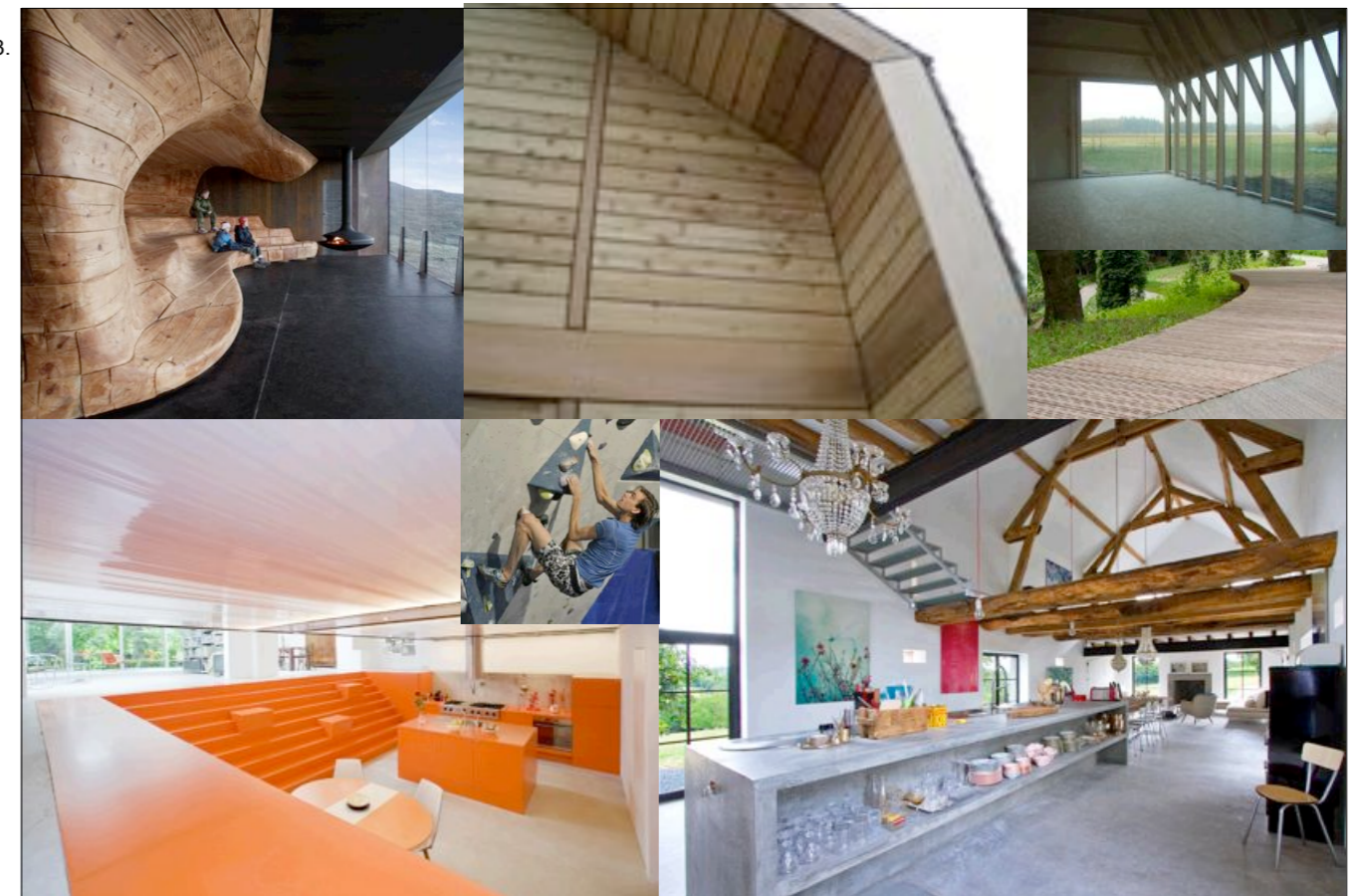
- RELATIE VAN BINNEN NAAR BUITEN VIA "OPEN GEVELSTRUCTUUR"
- HERKENBAARHEID RnR DOOR SCULPTURALE BOUWFORM
- TRADITIONELE HOOFDVORMEN MET EIGENTIJDSE DETAILLERING
- LICHT / VERLICHTING ONDERGESCHIKT I.V.M. VERSTORING FLORA / FAUNA

### 3. INTERIEUR

- BELEVING BUITEN / BINNEN EN BINNEN / BUITEN IN MATERIAALKEUZE
- ARCHITECTONISCHE OVERGANGEN VAN BINNEN NAAR BUITEN
- NATUURLIJKE EN MODERNE INRICHTING, PASSEND BIJ WENSEN EN VISIE RnR



2.



3.



# DE VIERDE TOREN

DE VIERDE TOREN

DE VIERDE TOREN BV IS EEN ONAFHANKELIJK  
SAMENWERKINGSOVEREENKOMST VAN ARCHITECTEN  
EN STEDENBOUWKUNDIGEN, IN MIDDELEN-  
BRABANT DIE INNOVATIEVE VORMEN GEBREUK  
OP COMPLETE RIJMTIJDIGE WAAKTOEGANGEN,  
DE VIERDE TOREN, EXCELLEERT DOOR  
BUNDELING VAN KENNIS EN ONVERSPILDE.

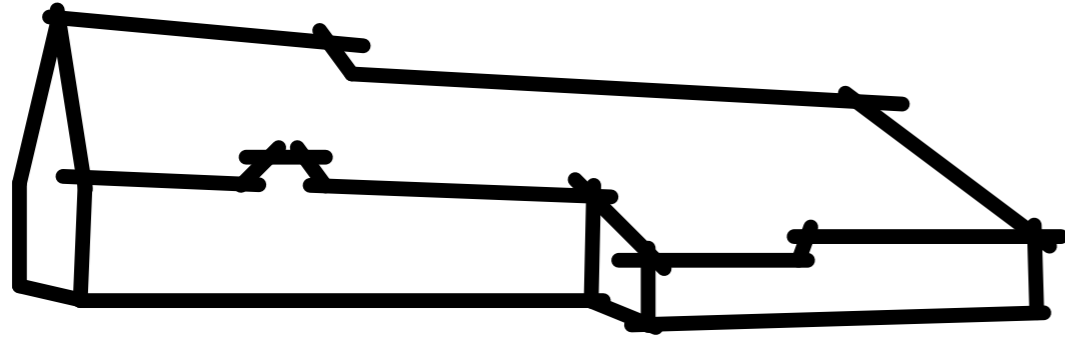
Rocks n Rivers, Goirle  
Schema's  
Datum 4 december 2013  
Schaal 1:500

plan Roovertsche Leij  
Recreatieve Poort van Goirle

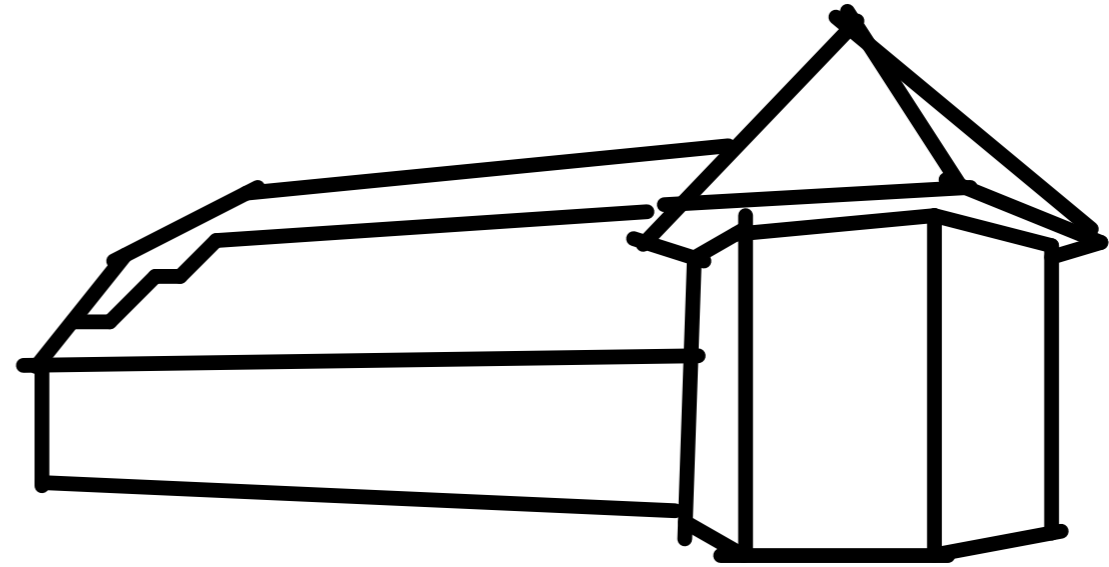
referenties uit het gebied

Bladnummer: 004

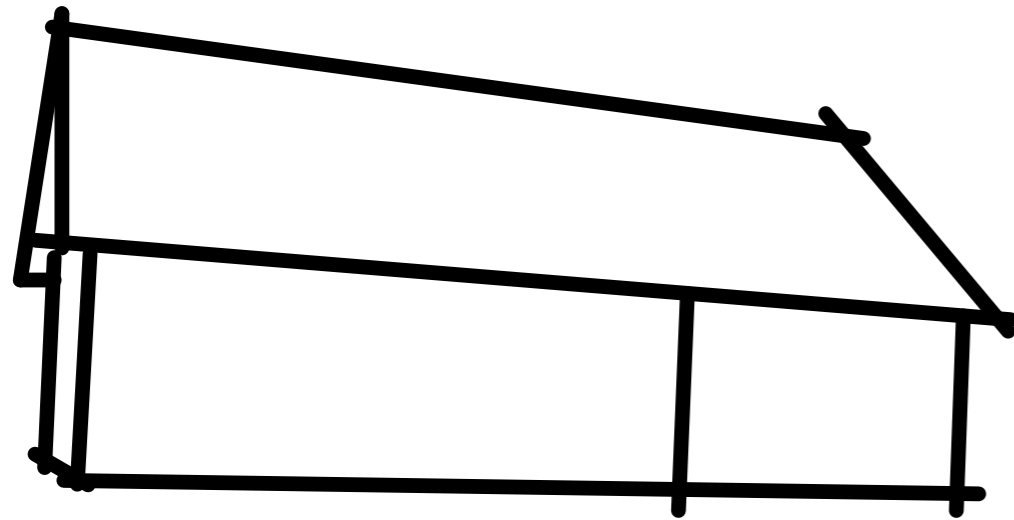
Werknummer: 13-02



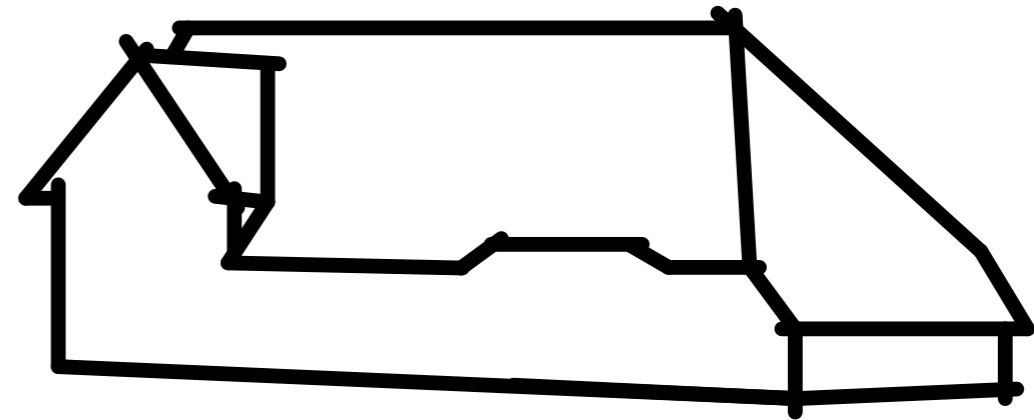
vorm: eenduidig lineair gebouw  
 klein accent bij entree  
 verbreding en lage kap bij stalruimte  
 subtiele verspruingen in nok- en gootlijn



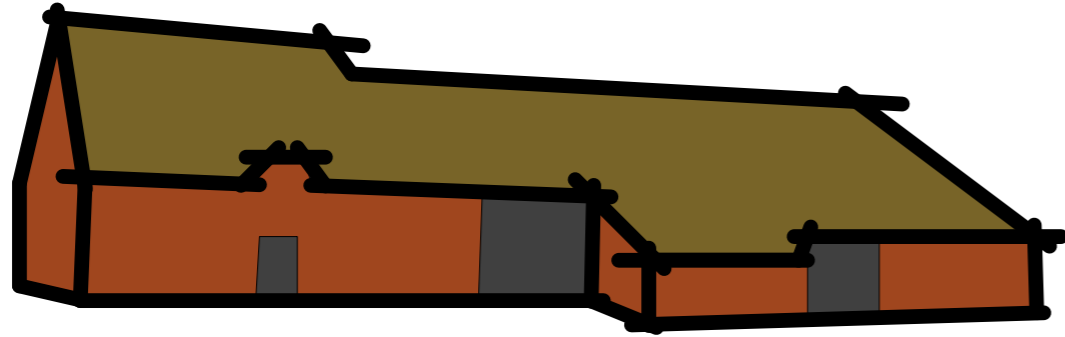
vorm: eenduidig traditioneel hoofdgebouw  
 herkenbare verbijzondering op hoek  
 opdeling in de materialisatie van de kap  
 gedetailleerde kopgevel



vorm: eenduidig hoofdgebouw  
 gevel opgedeeld in verschillende vlakken

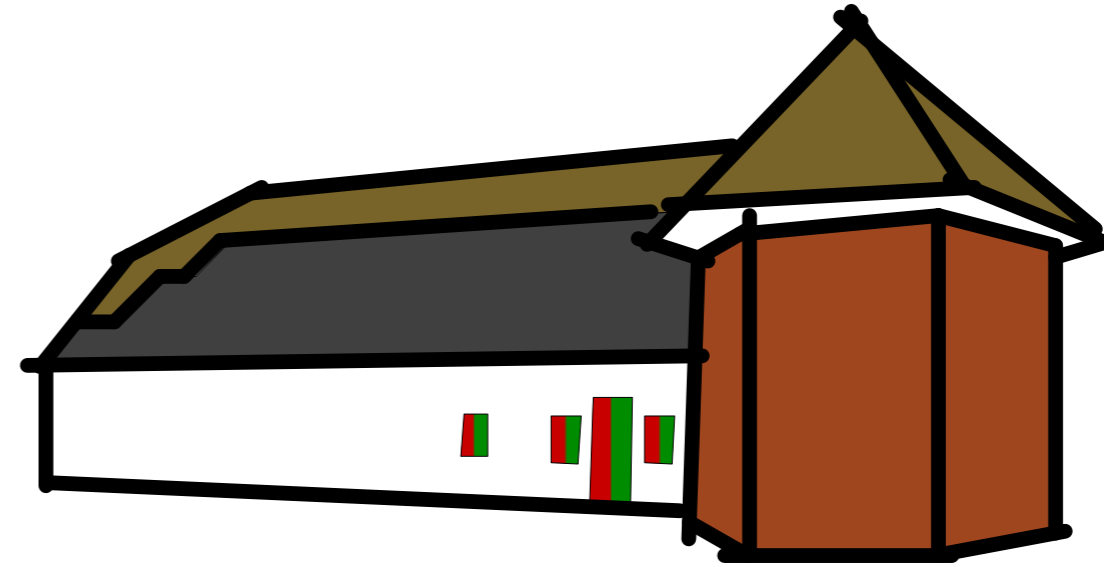


vorm: eenduidig traditioneel hoofdgebouw  
 herkenbare verbijzondering t.p.v. woongedeelte  
 verspruingen in de gootlijn



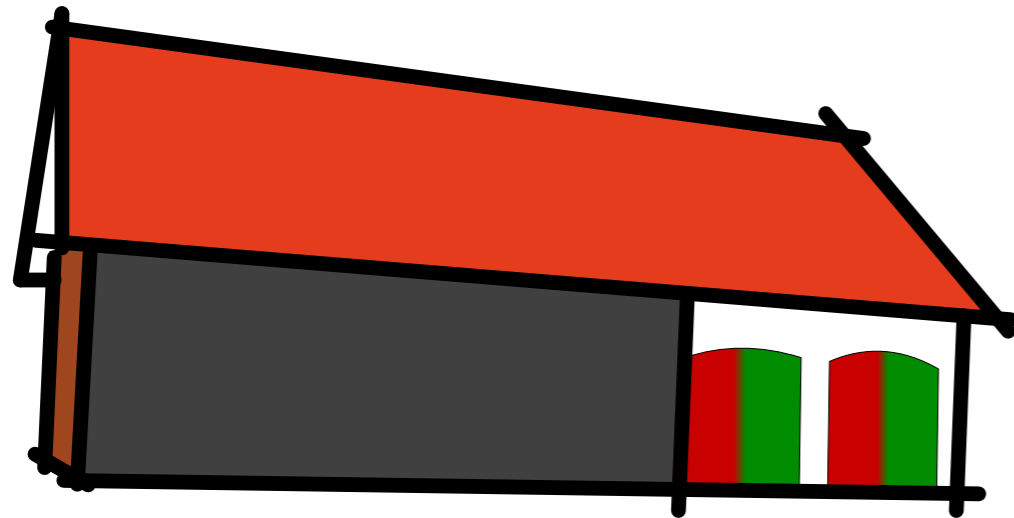
vorm: eenduidig lineair gebouw  
klein accent bij entree  
verbreding en lage kap bij stalruimte  
subtiel verspruingen in nok- en gootlijn

kleur- en materiaal: dak riet  
rode baksteen  
witte kozijnen  
donkere deuren



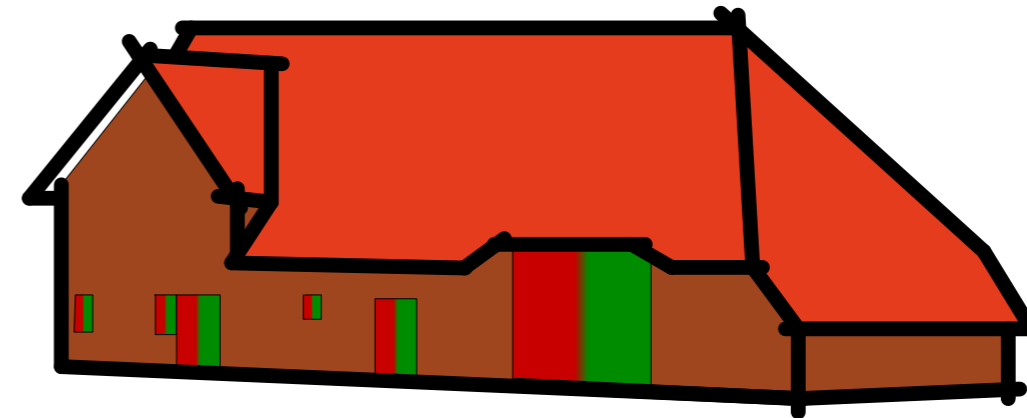
vorm: eenduidig traditioneel hoofdgebouw  
herkenbare verbijzondering op hoek  
opdeling in de materialisatie van de kap  
gedetailleerde kopgevel

kleur- en materiaal: dak riet en antraciete dakpan  
wit gesaust metselwerk  
rode baksteen op kopgevel  
rode baksteen voor de verbijzondering  
witte kozijnen  
deuren en luiken in kleuren landgoed



vorm: eenduidig hoofdgebouw  
gevel opgedeeld in verschillende vlakken

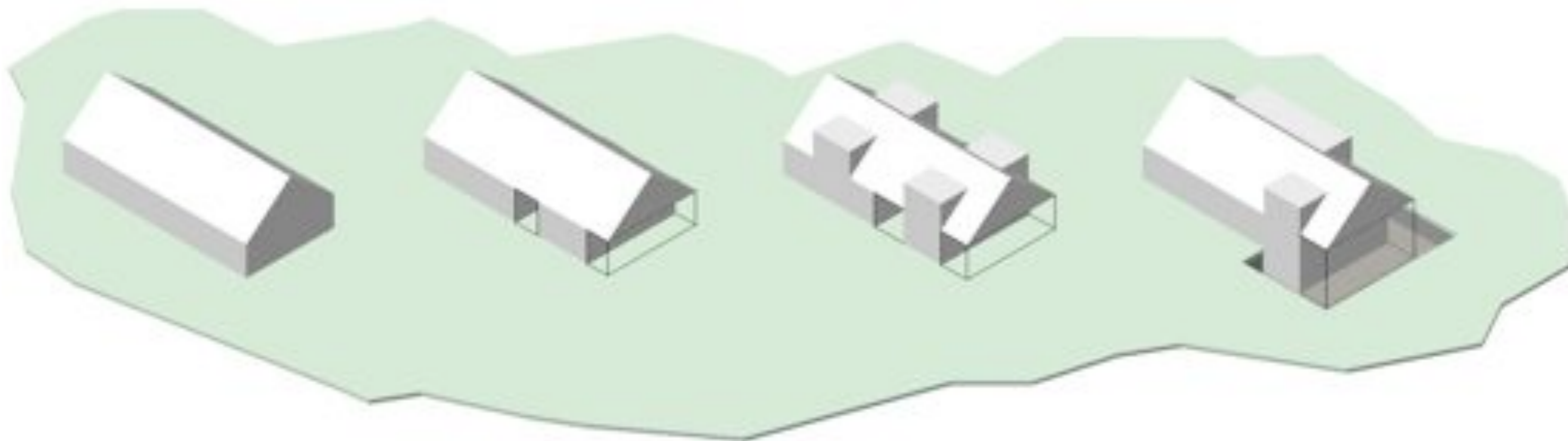
kleur- en materiaal: rode dakpan  
rode baksteen op kopgevel  
gebeitste delen  
wit gesaust metselwerk  
witte kozijnen  
deuren in kleuren landgoed



vorm: eenduidig traditioneel hoofdgebouw  
herkenbare verbijzondering t.p.v. woongedeelte  
verspruingen in de gootlijn

kleur- en materiaal: rode dakpan  
rode baksteen  
witte kozijnen  
deuren in kleuren landgoed



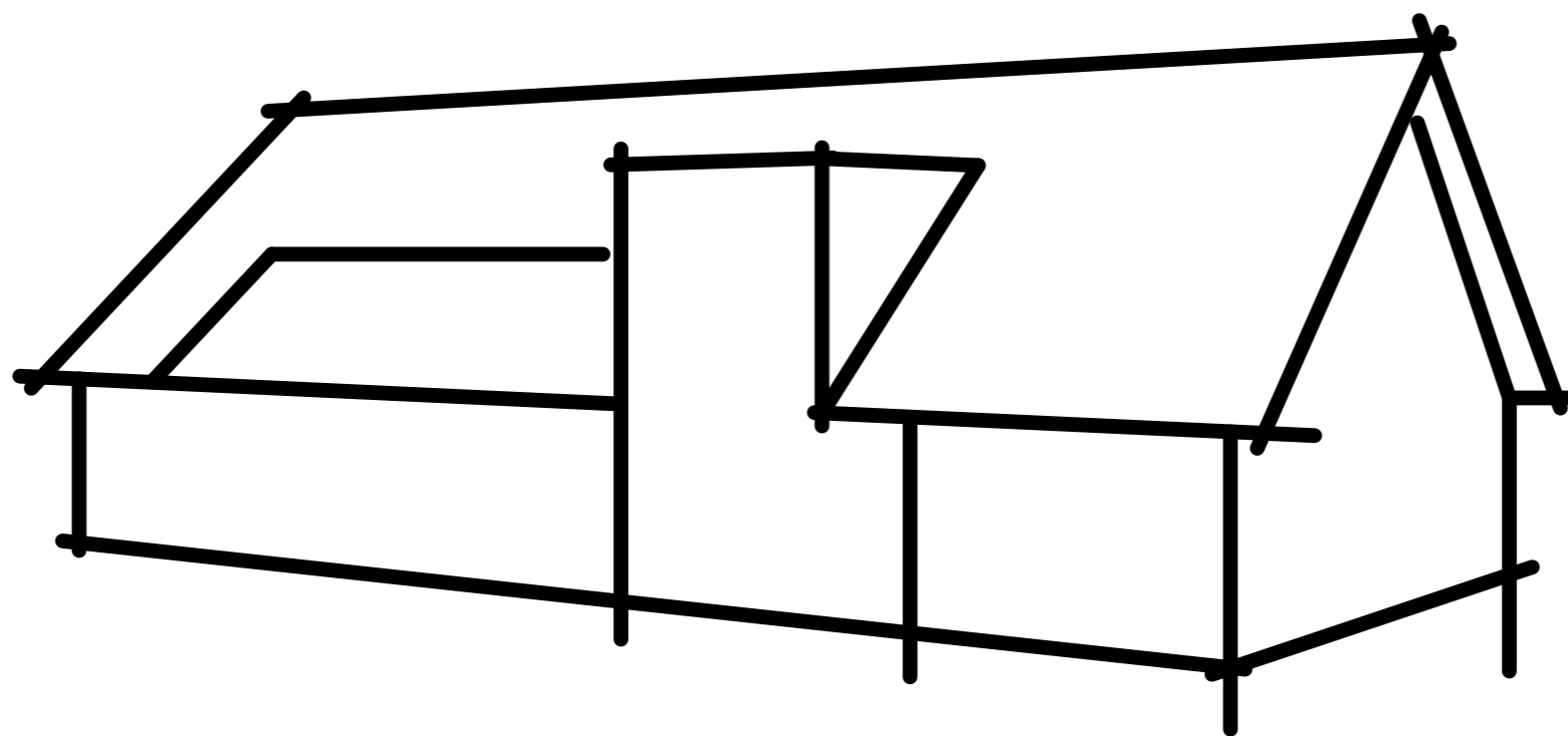


1. traditioneel gebouw als basismodel  
omvang van het gebouw bepalen op  
basis van programma van eisen

2. uitsnedes maken

3. functioneel toevoegen om programma  
te kunnen realiseren

4. landschappelijk inpassen  
keuzes maken in vormen en materiaal  
architectonisch vormgeven



vorm: eenduidig traditioneel hoofdgebouw  
herkenbare verbijzondering t.p.v. entree  
opdeling in de materialisatie van de kap



adviseurs

ruimte  
infra  
bouw  
milieu

## Verkennend Bodemonderzoek

### 'Recreatieve Poort'

### Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan te Goirle

Oprachtgever : Gorp & Rovert B.V.  
Bergstraat 28  
5051 HC GOIRLE

Projectnummer : 20090411

Status rapport / versie nr. : definitief 02

Datum : 25 september 2009

Opgesteld door : ing. E. Kivits

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

paraaf

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	21/08/2009	Verkennend Bodemonderzoek Gorpsbaantje – Turnhoutsebaan te Goirle	EK	CB
D02	25/09/2009	Verkennend Bodemonderzoek Gorpsbaantje – Turnhoutsebaan te Goirle	EK	CB



2001, 2002

Postbus 4156  
4900 CD Oosterhout  
Hoeststein 20b  
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481  
f.(0162) 435588  
info@ageladviseurs.nl  
www.ageladviseurs.nl



Eerland  
Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

<b>INHOUD</b>		blz.
1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen en bronvermelding	4
2.2	Locatie en huidige gebruik	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving	6
2.3	Voormalig gebruik	6
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Beschikbaar bodemonderzoek en achtergrondwaarden	6
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7	Financieel juridische informatie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1	Onderzoeksopzet	8
3.2	Veldwerk	8
3.2.1	Certificering	8
3.2.2	Uitvoering	8
3.2.3	Werkwijze en monsterneming	9
3.2.4	Resultaten veldwerk	9
3.3	Chemische analyses	10
3.3.1	Certificering	10
3.3.2	Monsterselectie en analyses	10
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	11
4.1	Toetsingskader Wbb	11
4.2	Analyseresultaten en toetsing	11
4.2.1	Algemeen	11
4.2.2	Grond	12
4.2.3	Grondwater	12
4.3	Bespreking van onderzoekresultaten	13
4.3.1	Bovengrond	13
4.3.2	Ondergrond	13
4.3.3	Grondwater	13
4.3.4	Toetsing hypothese	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	15

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
blad 2

## Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond
- 6 Analysecertificaten grondwater
- 7 Toetsing analyseresultaten
- 8 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 9 Relevante informatie historisch onderzoek
- 10 Fotoreportage

© AGEL adviseurs bv 2009

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

## 1 INLEIDING

In opdracht van Gorp & Roover B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de hoek van het Gorpsbaantje en de Turnhoutsebaan te Goirle. De locatie betreft een deel van een fruitteeltbedrijf en heeft een oppervlakte van circa 22.500 m<sup>2</sup>. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van de 'Recreatieve Poort' op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL Adviseurs B.V. erkend is door het ministerie van VROM en V&W.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Middels dit vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking richt op zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het huidige, voormalige en toekomstige gebruik van de locatie. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksg gebied;
- het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, na verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Goirle informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 9. Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen aanvullend archiefonderzoek verricht. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik	+ + +
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen wet bodembescherming.	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	+
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	n.v.t.	-
Topografische kaart	Ja	Topografische situatie	+
Luchtfoto	Ja	Omgevingsinformatie	+
Historische Atlas	Ja	Historische situatie omgeving	+
Grondwaterkaart	Ja	Geohydrologische situatie	+
Bodemkaart	Ja	Verwachte bodemopbouw en GHG/GLH	+

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

- = geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstand

# = dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

## 2.2 Locatie en huidige gebruik

### 2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is hoofdzakelijk in gebruik als boomgaard ten behoeve van een fruitteeltbedrijf. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. De begrenzing van de locatie is gebaseerd op de tekening 'Bestemmingsplan Recreatieve Poort Goire' (Crijs Rentmeesters, d.d. 26 juni 2009). Hierop is tevens aangegeven dat een deel van de onderzoekslocatie de naast gelegen weg betreft. Dit deel wordt verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Turnhoutsebaan 15 te Goirle	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Goirle	
	Sectie: C	Nummer:828 (ged)
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 131.727	y: 388.765
Eigenaar	Gorp & Rovert B.V.	
Gebruiker	Fruitkwekerij De Braacken (dhr. G. Krebaum)	
Bestemming/Gebruik	Garage: Berging/stalling	
	Terrein: Teelt / kweek	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 119.700 m <sup>2</sup>	Onderzoekslocatie: circa 22.500 m <sup>2</sup>

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (met rood aangegeven)





Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 10 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

**Figuur 2.2:** Foto's onderzoekslocatie



Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

### 2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- noordzijde : agrarisch.
- oostzijde : agrarisch.
- zuidzijde : onverharde weg Gorpsbaantje en bos- en natuurgebied.
- westzijde : provinciale weg Turnhoutsebaan en bos- en natuurgebied.

In de directe omgeving van de locatie geen zijn factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.3 Voormalig gebruik

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voorover bekend nooit bebouwd geweest en sinds ruim 60 jaar in gebruik als boomgaard.

## 2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een 'Recreatieve Poort Goirle' worden gerealiseerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt op een gedeelte van de huidige fruitkwekerij een voorziening gerealiseerd die de toegang tot het omliggende bos- en natuurgebied vormt met ruime parkeermogelijkheden, een horecavoorziening en informatie over het gebied.

## 2.5 Beschikbaar bodemonderzoek en achtergrondwaarden

In 1994 is ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de bovengrond zijn hierbij geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater is destijds een respectievelijk lichte en matige verontreiniging met kwik aangetoond. Tevens is er in het grondwater een lichte verontreiniging met toluen aangetoond.

Er zijn geen gegevens bekend dat er op de onderzoekslocatie een brandstoftank aanwezig is (geweest). Van de directe omgeving rondom de onderzoekslocatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken bekend.

De gemeente Goirle heeft in 2007 een bodemkwaliteitskaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'buitengebied'. Voor deze zone wordt zowel de bovengrond als ondergrond aangemerkt als 'schoon'.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich rond 14 meter boven het NAP. Uit de grondwaterkaart van Nederland is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Formatie	Samenstelling
0-3	Deklaag		Middelfijn zand
3-23	Eerste watervoerend pakket	Sterksel	Matig grof zand
23-63	Eerste scheidende laag	Kedichem en Tegelen	Klei en zand

Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 12 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt noordoostelijk gericht te zijn. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en onttrekkingsgebied.

## 2.7 Financieel juridische informatie

De locatie is sinds 2008 eigendom van Gorp en Rovert BV. Het uitvoeren van een juridische toets maakt voor deze fase van bodemonderzoek geen deel uit van onderhavig onderzoek.

## 2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging onverdachte locatie. Gezien het oppervlak van de locatie en extensieve gebruik wordt uit gegaan van een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR). Wel kunnen ten gevolge van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in het verleden OCB's (organochloor bestrijdingsmiddelen) homogeen verdeeld in de bovengrond voorkomen.

In tabel 2.4 is de onderzoekshypothese samengevat weergegeven.

Tabel 2.4: Hypothesen

Locatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
Projectlocatie (22.500 m <sup>2</sup> )	boomgaard	Onverdacht behoudens het homogeen voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond	ONV-GR

### Strategieën:

ONV-GR grootschalig onverdachte locatie

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
blad 8

### 3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een onverdachte locatie. In tabel 3.1 is de onderzoeksopzet weergegeven voor de in paragraaf 2.8 bepaalde hypothese.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Peilbuizen	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
22.500 m <sup>2</sup>	18	4	3	2 x A pakket + OCB*	2 x A pakket	3 x B pakket

\* organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's - som 22)

m-mv meter min maaiveld

bovengrond traject van 0,0 tot 0,5 m-mv

ondergrond traject van 0,5 tot 2,0 m-mv

A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In verband met een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde ontwerp-bestemmingsplan tekening is abusievelijk ook een deel westelijk van de Turnhoutsebaan bij het onderzoek betrokken. De hier geplaatste boring (boring 25) wordt derhalve als niet relevant beschouwd.

#### 3.2 Veldwerk

##### 3.2.1 Certificering

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van VROM (zie [www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen](http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen)). Het certificaat is geldig tot 28 juli 2010.

##### 3.2.2 Uitvoering

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 6 augustus 2009 door R. Rietman en C. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het VKB protocol 2001. Het grondwater uit de peilbuizen is op 13 augustus 2009 door R. Rietman bemonsterd, conform VKB-protocol 2002.

De veldwerkzaamheden zijn in overeenstemming met de onderzoeksopzet verricht. De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3.

In verband met een verhoogde waarde aan nikkel in het grondwater uit peilbuis 6 zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende aanvullende werkzaamheden verricht:

- herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 6 op 28 augustus 2009 door S. van Dongen;

- plaatsen van een nieuwe peilbuis (peilbuis 101) direct nabij peilbuis 6. Deze peilbuis is geplaatst op 8 september 2009 door R. Rietman waarna het grondwater door genoemde persoon is bemonsterd op 18 september 2009.

### 3.2.3 *Werkwijze en monsterneming*

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. De grondmonsters hebben betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. In voorkomende gevallen gebruikt AGEL adviseurs een PID-meter om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen in de bodem vast te stellen. In het geval van verdenkingen op de aanwezigheid van mineraal olieproduct op of in de bodem wordt gebruikt gemaakt van olie-watertesten ter indicatie van een mogelijke verontreiniging.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij het schoonspoelen is gebruik gemaakt van een slangenpomp.

Voor de monsternaming van het grondwater is gebruik gemaakt van een slangenpomp. Voor grondwatermonsters bestemd voor de analyse op de gehalten van zware metalen is het grondwater over een 0,45 µm-inline filter geleid. De monsters zijn in voorbehandelde monsterflessen verpakt en gekoeld opgeslagen. In het veld zijn van het grondwater de stijghoogte, zuurgraad (pH), temperatuur en het elektrisch geleidingsvermogen ( $E_c$ ) bepaald.

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

### 3.2.4 *Resultaten veldwerk*

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem vanaf het maaiveld als volgt opgebouwd:

- 0 - circa 1,5 m-mv : matig fijn, sporen grind houdend, zand;
- circa 1,5 - 2,0 m-mv : sterk zandige leem;
- circa 2,0 - 3,5 m-mv : matig fijn, matig siltig, zand.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn ter plaatse van boring 17 (traject 0,5 – 1,0 m-mv) sporen puin aangetroffen. Bij alle andere verrichtte boringen zijn geen kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er eveneens geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.2 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

**Tabel 3.2:** Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH*	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ ) **	Zintuiglijke waarneming
Deel verkennend onderzoek					
Pb. 2	2,20 – 3,20	1,40	5,4	589	Geen bijzonderheden
Pb. 6	2,10 – 3,10	1,50	5,6	924	Geen bijzonderheden
Pb. 21	2,50 – 3,50	1,50	5,8	336	Geen bijzonderheden
Deel aanvullend onderzoek					
Pb 6	2,10 – 3,10	1,60	-	-	Geen bijzonderheden
Pb 101	2,20 – 3,20	1,55	4,7	383	Geen bijzonderheden

\*) normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0

\*\*) normale waarden voor de Ec liggen onder 1500  $\mu\text{S/cm}$ 

### 3.3 Chemische analyses

#### 3.3.1 Certificering

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is.

#### 3.3.2 Monstersselectie en analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters. Een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Voor het grondwater zijn alle grondwatermonsters geselecteerd voor analyse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de gewijzigde standaardpakketten (A grond en B grondwater) voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de diverse NEN-normen die per 1 juli 2008 gelden.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4.

**Tabel 3.3:** Monstersselectie analyses grond

Monstercode	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analysepakket
MM 1	1-1, 2-1, 3-1, 7-1, 14-1, 15-1, 20-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket + OCB's
MM 2	4-1, 6-1, 11-1, 12-1, 16-1, 17-1, 23-1, 24-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket + OCB's
MM 3	2-4, 13-4, 21-1	1,50 – 2,00	Leem	A pakket
MM 4	6-2, 17-2, 24-2	0,50 – 1,00	Zand, sporen puin	A pakket

A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

OCB's organochloorbestrijdingsmiddelen (som 22)

**Tabel 3.4:** Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
Deel verkennend onderzoek		
2-1-1	Pb. 1	B pakket
6-1-1	Pb. 6	B pakket
21-1-1	Pb. 21	B pakket
Deel aanvullend onderzoek		
6-1-2	Pb. 6	Nikkel
101-1-1	Pb. 101	Nikkel

B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

## 4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

### 4.1 Toetsingskader Wbb

De resultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 8.

Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de interpretatie van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

### 4.2 Analyseresultaten en toetsing

#### 4.2.1 Algemeen

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen. De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

#### 4.2.2 Grond

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster code	Textuur, bijzonderheden en boornummers	Geanalyseerde parameters											
		zware metalen								PCB	OCB j)	PAK (10)	Min. olie
		Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni				
<i>Bovengrond (0-0,5 m-mv)</i>													
MM1	Z, boring 1, 2, 3, 7, 14, 15, 20: geen bijz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	-	-
MM2	Z, boring 4, 6, 11, 12, 16, 17, 23, 24: geen bijz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	*	-
<i>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</i>													
MM3	L, boring 2, 13, 21, geen bijz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	-	-
MM4	Z, boring 6, 17 en 24, pu6 in 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	-	-
Z = hoofdbestanddeel zand		PU = puin 6 = sporen											
L = hoofdbestanddeel leem													
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:													
-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde												
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde												
**	het gehalte is groter dan de tussenwaarde												
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde												
blanco	Niet bepaald												
< d	Individuele parameters kleiner dan de detectielimiet												
j)	Toetsing individuele somparameters volgens AS3000 rapportagegrenzen												

#### 4.2.3 Grondwater

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	Geanalyseerde parameters											
		zware metalen								VOC i)	BETXN j)	Min. olie	
		Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni				Zn
<i>Deel verkennend onderzoek</i>													
Pb. 2	2,20 - 3,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	< d	-
Pb. 6	2,10 - 3,10	-	*	*	-	-	*	-	***	*	< d	< d	-
Pb. 21	2,50 - 3,50	*	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	< d	-
<i>Deel aanvullend onderzoek</i>													
Pb 6	2,10 - 3,10								***				
Pb 101	2,20 - 3,20								***				
De vetgedrukt weergegeven parameters behoren tot het standaardpakket voor grondwater.													
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:													
-	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde												
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde												
**	het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde												
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde												
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld												
< d	Individuele parameters kleiner dan de detectielimiet												
j)	toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)												

## 4.3 Bespreking van onderzoekresultaten

### 4.3.1 *Bovengrond*

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) zijn behoudens enkele OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen) geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. Ten aanzien van OCB's zijn in de bovengrond enkele individuele DDD en DDE parameters boven de detectiegrens aangetoond. Voor mengmonster MM2 is hierdoor sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor de somparameter DDE.

Bij de gerapporteerde overschrijdingen van de somparameters voor drins, heptachloorepoxide en chloordaan (zie bijlage 7) mag doordat alle betreffende individuele parameters kleiner zijn dan de detectiegrenzen AS3000 uitgegaan worden dat de gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden.

### 4.3.2 *Ondergrond*

In de mengmonsters van de ondergrond (MM3 en MM4) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### 4.3.3 *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis 6 overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, lood, zink de streefwaarden en overschrijdt het gehalte aan nikkel de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis 21 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bij herbemonstering van het grondwater uit deze peilbuis op nikkel is een gelijkwaardig gehalte (160 ug/l) gemeten. In het grondwater uit de direct nabij peilbuis 6 aanvullend geplaatste peilbuis 101 is eveneens een gelijkwaardig gehalte (150 ug/l) aan nikkel aangetoond.

De herkomst van de verhoogde gehalten aan in het grondwater uit peilbuis 6/101 gemeten gehalten aan nikkel is niet eenduidig vast te stellen. Bekend is dat in glastuinbouwgebieden nikkel verhoogd voorkomt in het grondwater waarbij nog geen direct verband is vastgesteld. Daarnaast is bekend dat zonder direct aanwijsbare oorzaak op locaties in Brabant, delen van Noord- en Midden-Limburg en de Belgische Kempen verhoogde waarden aan nikkel in het grondwater voorkomen. Een oorzaak hiervoor kan zijn de bodemomstandigheden (zandgebieden en oxidatie van pyriet) in relatie tot bemesting en verzuring.

### 4.3.4 *Toetsing hypothese*

Op basis van de in het grondwater aangetoonde gehalten dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. Ten aanzien van de grond is de hypothese 'onverdacht' behoudens de marginale gehalten aan OCB's wel bevestigd.



## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### ***Aanleiding en doel***

In opdracht van Gorp & Roover B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan het hoekperceel Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan te Goirle. De locatie betreft een deel van een fruitkwekerij en heeft een oppervlakte van circa 22.500 m<sup>2</sup>. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van de 'Recreatieve Poort' op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

### ***Resultaten vooronderzoek***

De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet anders in gebruik geweest dan als boomgaard. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging onverdachte locatie. Ten gevolge van de aanwezige boomgaard wordt in de bovengrond wel een homogene verontreiniging organochloorbestrijdingsmiddelen verwacht.

### ***Resultaten veldonderzoek***

Bij de zintuiglijke beoordeling zijn ter plaatse van boring 17 (traject 0,50 – 1,00 m-mv) sporen puin in de bodem aangetroffen. Bij alle andere verrichtte boringen zijn geen kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er eveneens geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

### ***Resultaten grond***

In de mengmonsters van de bovengrond zijn behoudens enkele OCB's geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. Het verhoogde gehalte aan OCB's betreft een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor de somparameter DDE in één van de twee mengmonsters.

In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

### ***Resultaten grondwater***

In het grondwater uit één van de drie geplaatste peilbuizen (peilbuis 6) overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, lood, zink de streefwaarden en overschrijdt het gehalte aan nikkel de interventiewaarde. Deze overschrijding van nikkel is na herbemonstering en na plaatsing van een extra peilbuis direct nabij peilbuis 6 bevestigd. Bij de overige twee peilbuizen zijn in het grondwater behoudens een licht verhoogd gehalte aan barium geen verhoogde gehalten aangetoond.

### ***Consequenties***

De herkomst van de in het grondwater gemeten gehalten aan nikkel is niet eenduidig vast te stellen. De gemeten gehalten geven formeel reden tot een nader (grondwater-)onderzoek. Ten aanzien van de in de grond gemeten gehalten is er geen reden tot het verrichten van aanvullend onderzoek en zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling te verwachten. Geadviseerd wordt om in overleg met de gemeente Goirle de eventuele consequenties (nut en noodzaak van een nader onderzoek en/of eventuele beperkingen) van het verhoogde gehalte aan nikkel in het grondwater te bespreken.

## 6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

- NEN-EN-ISO 5667-3 Water – Monsterneming – Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
- NEN 5709 Bodem – Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
- NVN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
- NTA 5727 Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie
- NEN 5744 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen,
- anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
- NEN 5745 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen
- NEN 5861 Milieu – Procedures voor de monsteroverdracht
- NEN 7777 Milieu – Prestatiekenmerken van meetmethoden

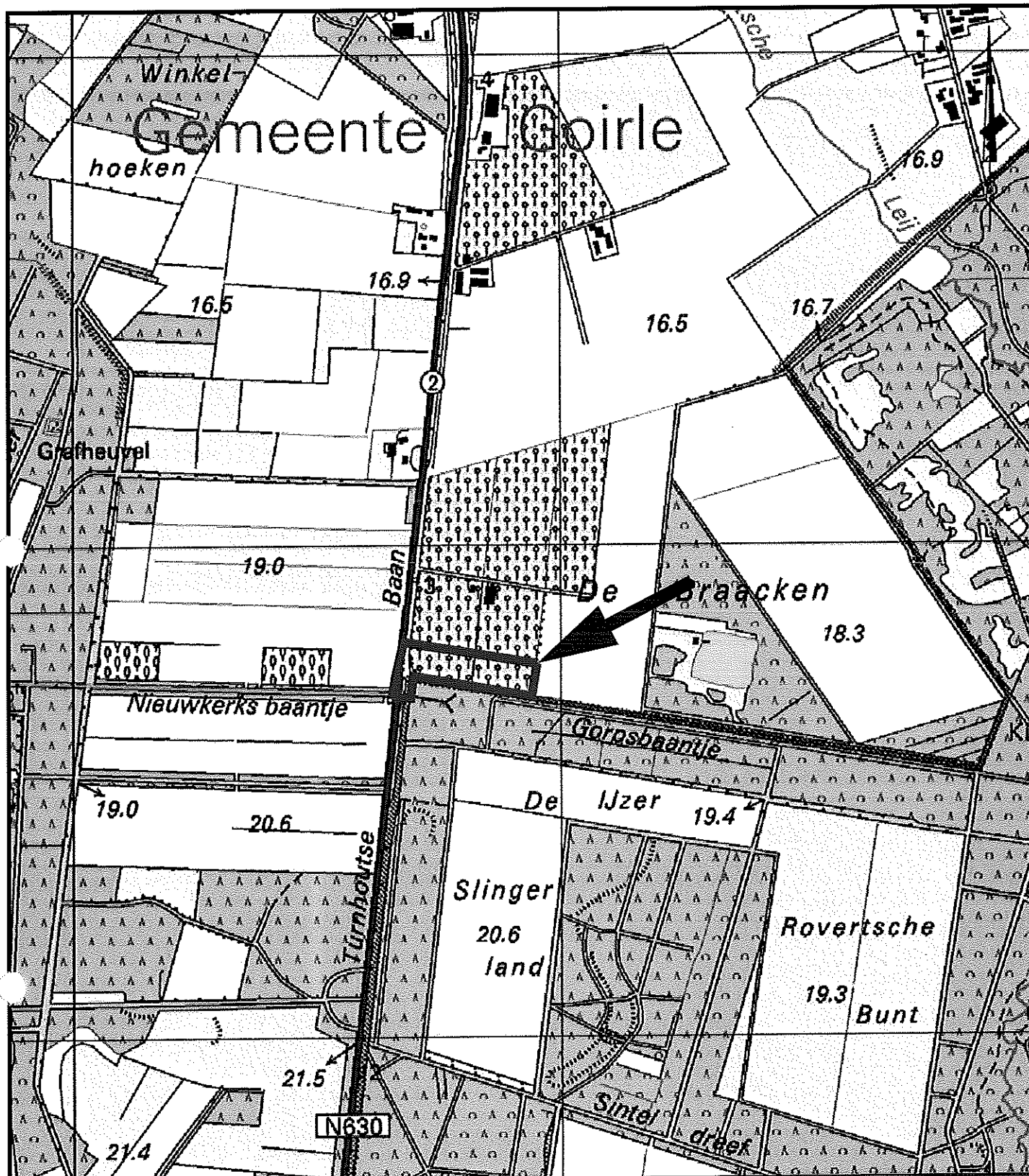
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

## **BIJLAGE 1**

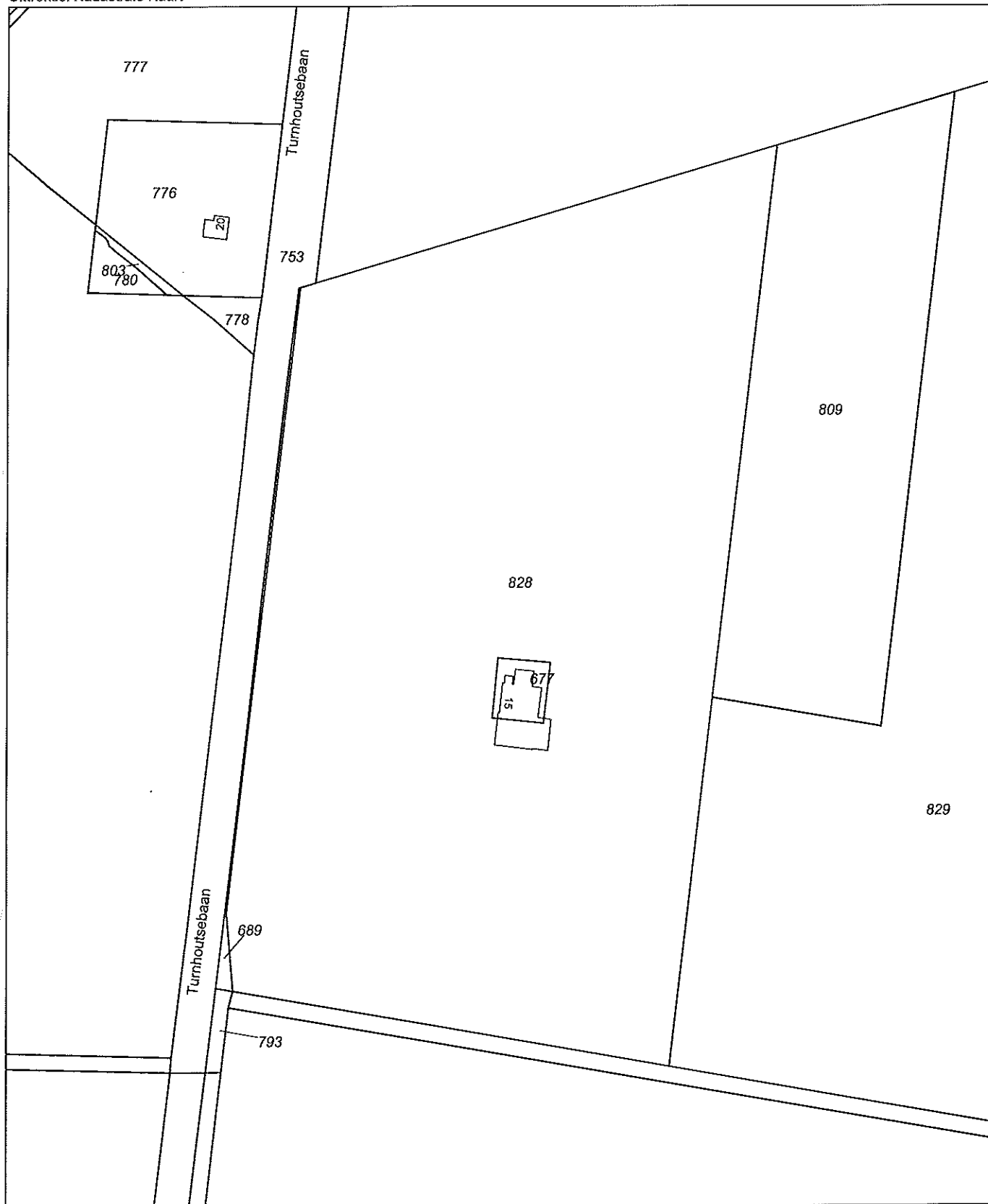
LOCATIEKAART



project		<b>GORPSBAANTJE - TURNHOUTSEBAAN TE GOIRLE</b>		<b>AGEL</b>	adviseurs	
opdrachtgever		Gorp & Rovert B.V.			ruimte	
onderdeel		Locatiekaart		infra	bouw milieu	
get.		M. de Jong		hoevestein 20b 4903 sc oosterhout postbus 4156 4900 cd oosterhout telefoon 0162 - 45 64 81 telefax 0162 - 43 55 88		
akk.		E. Kivits				
		werknr.		20090411		
		blad		Bijlage 1		
		datum		13-08-2009		
		formaat		A4		
		schaal		n.v.t.		
				 <small>Eerland Certification</small> <small>NEN-EN-ISO 9001:2000</small>		

## **BIJLAGE 2**

KADASTRALE GEGEVENS



0 m 30 m 150 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	GOIRLE	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	828	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 21 juli 2009  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## Kadastraal bericht object

### Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GOIRLE C 828 14-8-2009  
bij Turnhoutsebaan 15 GOIRLE 9:58:31  
Toestandsdatum: 13-8-2009

---

## Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

**GOIRLE C 828**

Grootte: 11 ha 97 a 43 ca

Coördinaten: 131857-388974

Omschrijving kadastraal object:

**BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN (TEELT - KWEEK)**

Locatie: bij Turnhoutsebaan 15

GOIRLE

Ontstaan op: 4-9-2008

Ontstaan uit: GOIRLE C 810 gedeeltelijk

## Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

## Gerechtigde

**EIGENDOM**

**GORP EN ROVERT BV**

Bergstraat 28

5051 HC GOIRLE

Zetel: GOIRLE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 54628/ 7**

d.d. 9-5-  
2008

Eerst genoemde object in brondocument:

**GOIRLE C 810 gedeeltelijk**

## Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE  
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

**NV PROVINCIALE NOORDBRABANTSE ENERGIE-MAATSCHAPPIJ (PNEM)**

Willemsplein 2

5211 AK 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: POSTBUS 222

5201 HA 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 BREDA 5753/ 80**

d.d. 28-9-  
1979

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## **BIJLAGE 3**

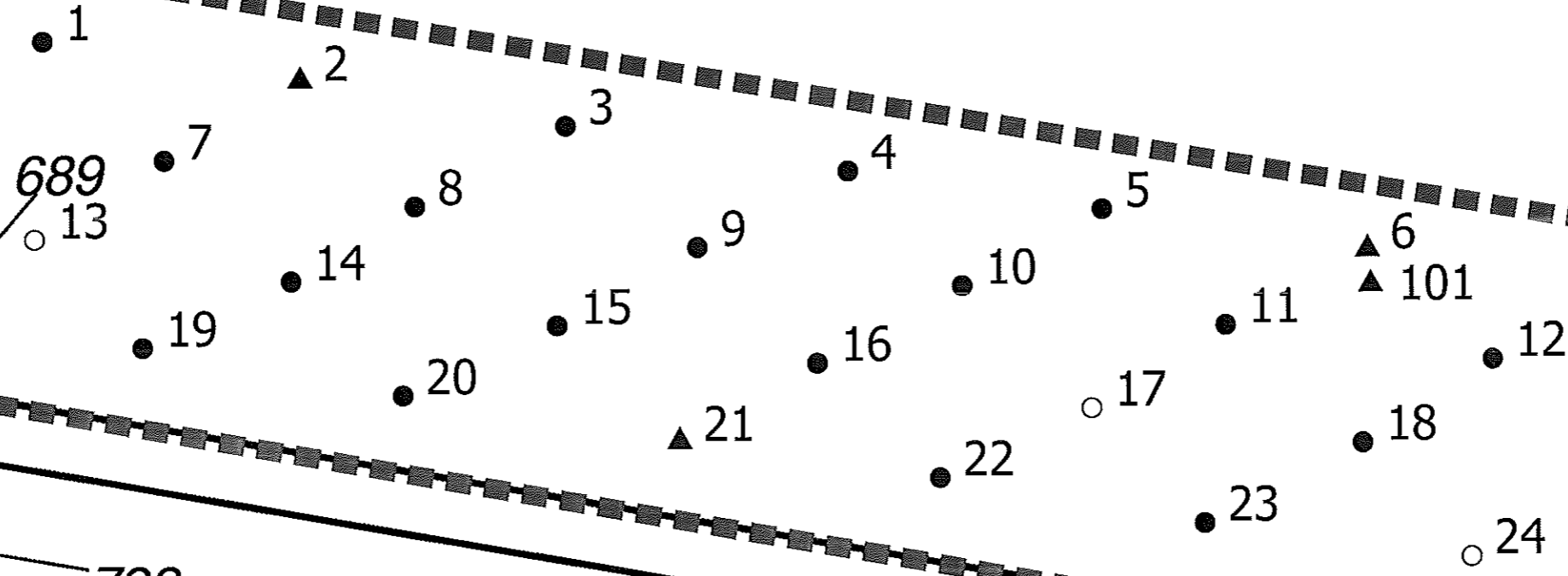
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



Turnhoutsebaan

Boomgaard

Bos



LEGENDA

- — — — — Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Peilbuis



SCHAAL 1:1000

project		GORPSBAANTJE - TURNHOUTSEBAAN TE GOIRLE	
opdrachtgever		werknr.	
Gorp & Roover B.V.		20090411	
onderdeel		blad	
Situatietekening met boorpunten		Bijlage 3	
get.	par.	datum	
M. de Jong	<i>[Signature]</i>	13-08-2009	
akk.	par.	formaat	
E. Kivits	<i>[Signature]</i>	A3	
		schaal	1:1000

**AGEL** adviseurs

ruimte  
infra  
bouw  
milieu

hoevestein 20b  
4903 sc oosterhout  
postbus 4156  
4900 cd oosterhout  
telefoon 0162 - 45 64 81  
telefax 0162 - 43 55 88

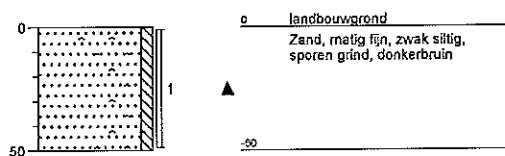
**Eerland**  
Certification  
NEN-EN-ISO 9001: 2000

## **BIJLAGE 4**

BOORBESCHRIJVINGEN

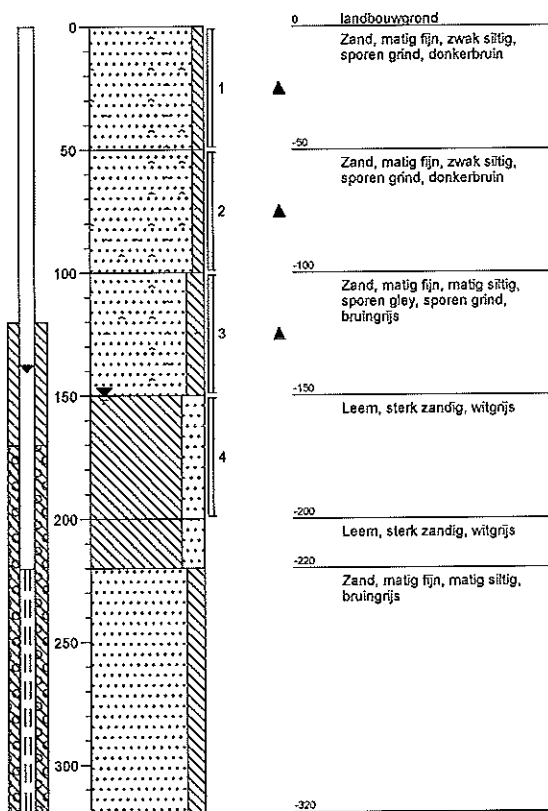
### Boring: 1

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



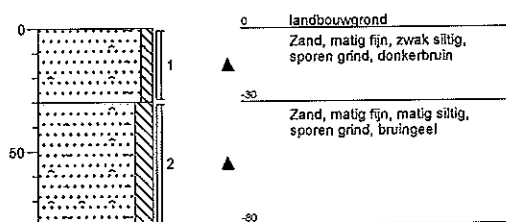
### Boring: 2

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



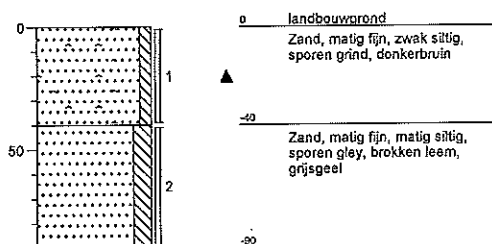
### Boring: 3

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



### Boring: 4

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



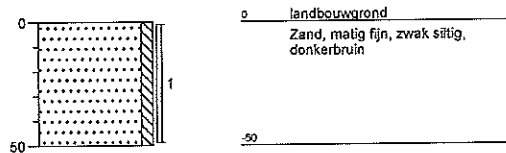
Projectnaam: Turnhoutsebaan 15 Goirle

Projectcode: 20090411

Boormeester: RR

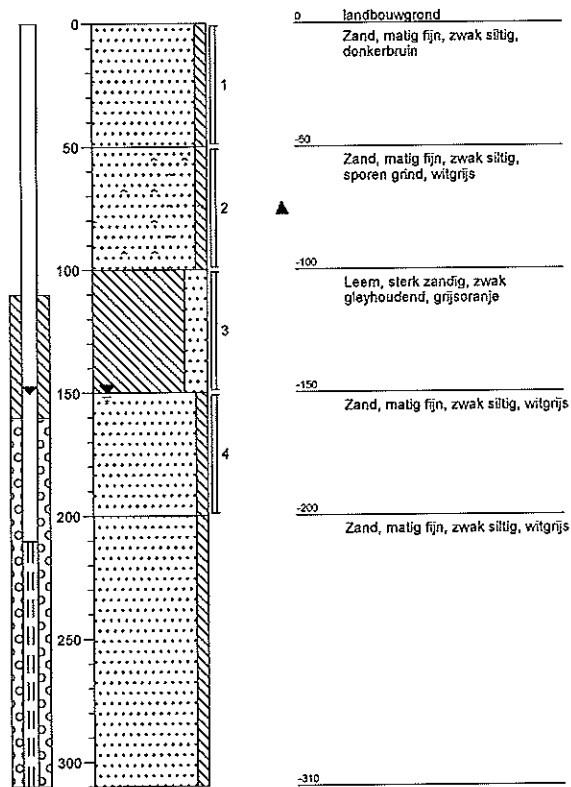
### Boring: 5

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



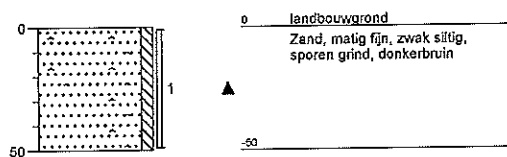
### Boring: 6

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



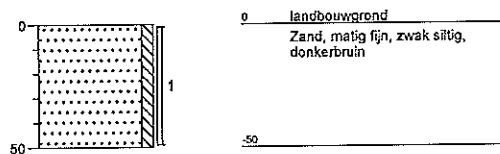
### Boring: 7

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



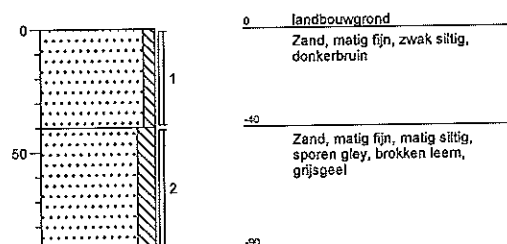
### Boring: 8

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



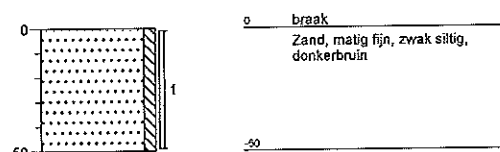
### Boring: 9

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



### Boring: 10

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



<b>Projectnaam:</b> Turnhoutsebaan 15 Goirle
<b>Projectcode:</b> 20090411
<b>Boormeester:</b> RR

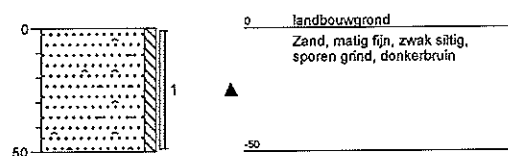


2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

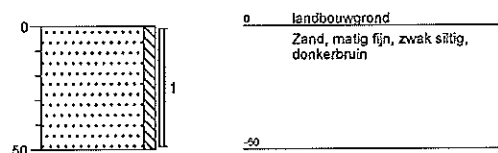
### Boring: 11

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



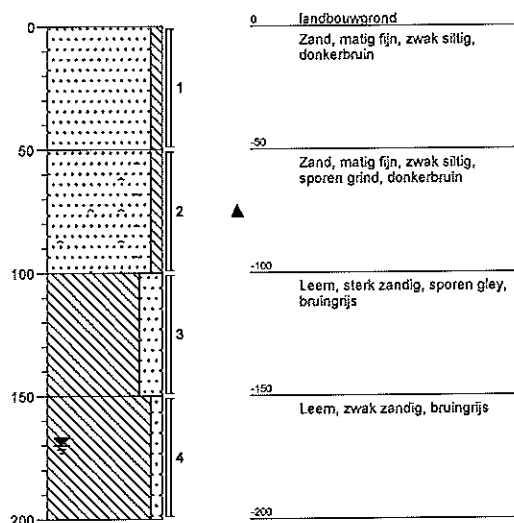
### Boring: 12

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



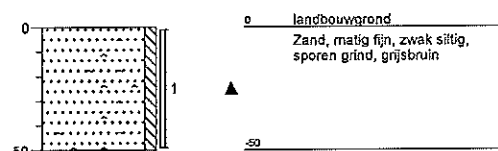
### Boring: 13

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



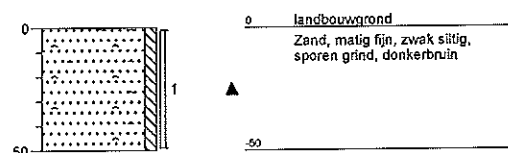
### Boring: 14

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



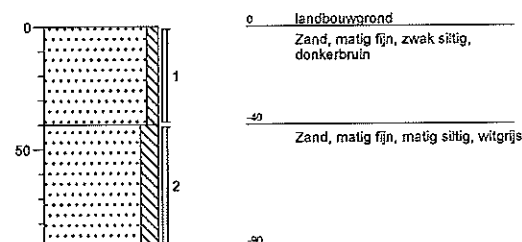
### Boring: 15

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



### Boring: 16

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



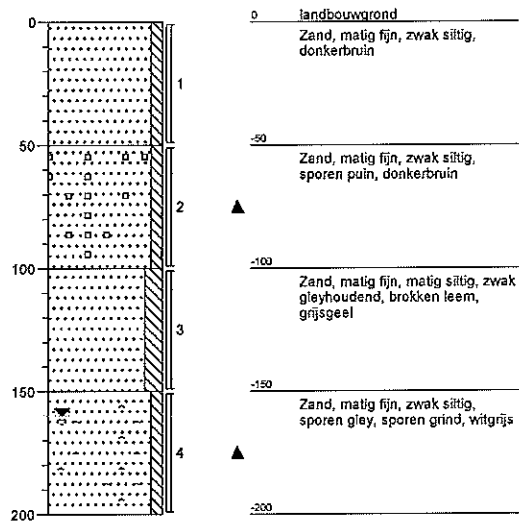
Projectnaam: Turnhoutsebaan 15 Goirle

Projectcode: 20090411

Boormeester: RR

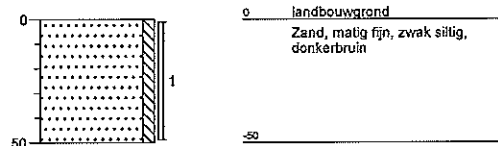
### Boring: 17

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



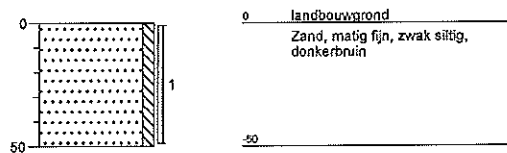
### Boring: 18

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



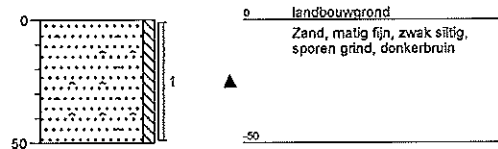
### Boring: 19

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



### Boring: 20

Datum: 06-08-2009  
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



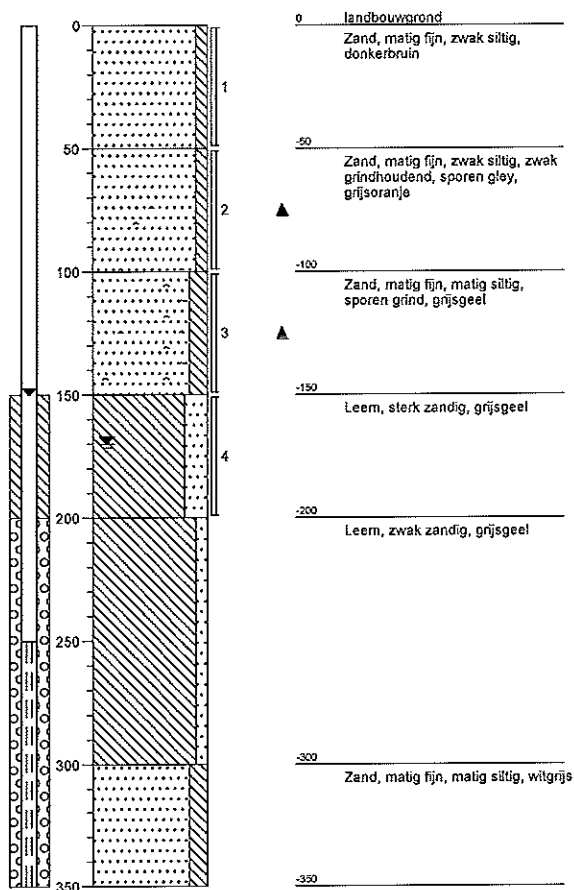
Projectnaam: Turnhoutsebaan 15 Goirle

Projectcode: 20090411

Boormeester: RR

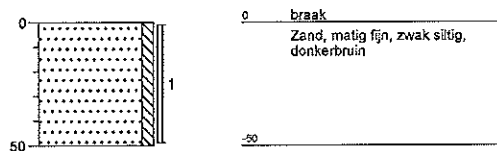
## Boring: 21

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



## Boring: 22

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



<b>Projectnaam: Turnhoutsebaan 15 Goirle</b>
<b>Projectcode: 20090411</b>
<b>Boormeester: RR</b>

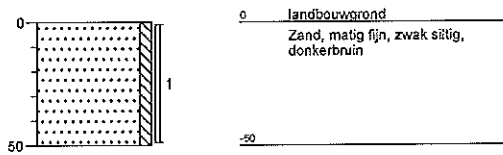


2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

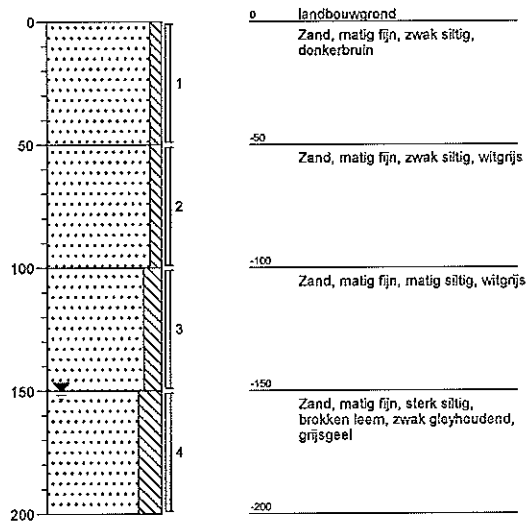
**Boring: 23**

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



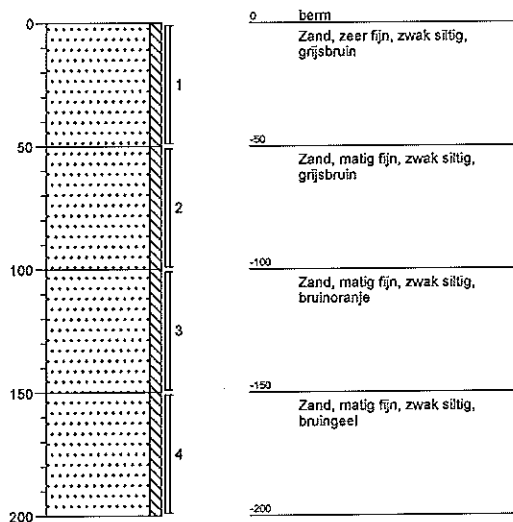
**Boring: 24**

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



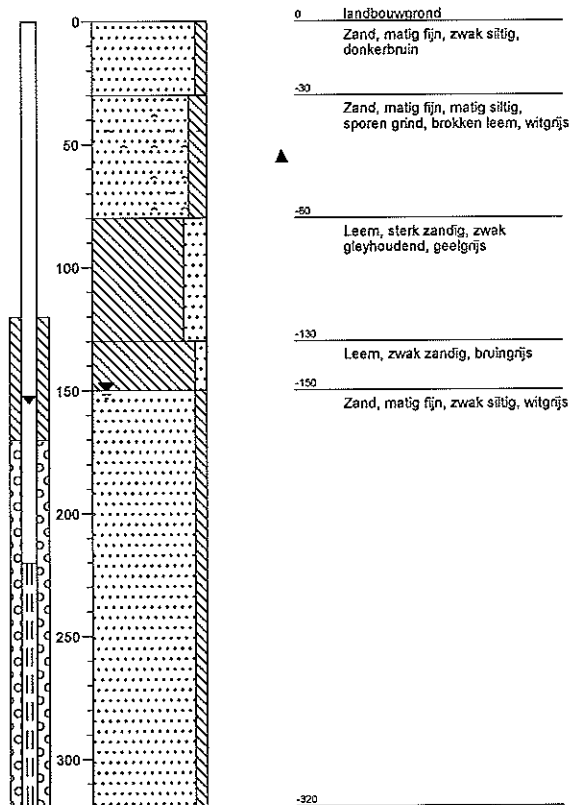
**Boring: 25**

Datum: 06-08-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



**Boring: 101**

Datum: 08-09-2009  
 Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Turnhoutsebaan 15 Goirle

Projectcode: 20090411

Boormeester: RR



2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'



## **BIJLAGE 5**

ANALYSECERTIFICATEN GROND



AGEL Adviseurs  
T.a.v. de heer E. Kivits  
Postbus 4156  
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Ons kenmerk : Project 303850  
Validatieref. : 303850\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VDOC-CRZO-HAYD-YWRM  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 14 augustus 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654


**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 303850  
 Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

**Monsterreferenties**

3293769 = MM 1  
 3293770 = MM 2  
 3293771 = MM 3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2009	06/08/2009	06/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/08/2009	07/08/2009	07/08/2009
Monstercode :	3293769	3293770	3293771
Matrix :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest %	86,4	87,9	77,7
S organische stof (gec. voor lutum) %	3,4	3,3	0,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,4	2,6	22,5

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba) mg/kg ds	9	10	17
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,16	0,17	< 0,09
S kobalt (Co) mg/kg ds	1	1	3
S koper (Cu) mg/kg ds	17	13	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,03
S lood (Pb) mg/kg ds	12	11	4
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,9
S nikkel (Ni) mg/kg ds	2	2	7
S zink (Zn) mg/kg ds	25	26	14

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VDOC-CRZO-HAYD-YWRM

Ref.: 303850\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 303850  
 Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

**Monsterreferenties**

3293769 = MM 1  
 3293770 = MM 2  
 3293771 = MM 3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2009	06/08/2009	06/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/08/2009	07/08/2009	07/08/2009
Monstercode :	3293769	3293770	3293771
Matrix :	Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds			< 0,004
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	
S som PCBs	mg/kg ds	0,020	0,020	
S som PCBs (7)	mg/kg ds			0,020

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**

*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	0,006
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,010	< 0,010
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010
S telodrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S isodrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VDOC-CRZO-HAYD-YWRM

Ref.: 303850\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 303850  
 Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties  
 3293769 = MM 1  
 3293770 = MM 2  
 3293771 = MM 3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2009	06/08/2009	06/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/08/2009	07/08/2009	07/08/2009
Monstercode :	3293769	3293770	3293771
Matrix :	Grond	Grond	Grond

	som DDD	mg/kg ds	0,006	0,007
	som DDE	mg/kg ds	0,017	0,014
	som DDT	mg/kg ds	0,028	0,028
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,051	0,049
S	som drins	mg/kg ds	0,014	0,014
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,007	0,007
S	som HCHs	mg/kg ds	0,010	0,010
S	som chloordaan	mg/kg ds	0,007	0,007
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,11	0,11




---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 303850  
**Project omschrijving** : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
**Opdrachtgever** : AGEL Adviseurs

---

**Monsterreferenties**  
 3293772 = MM 4

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/08/2009  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/08/2009  
**Monstercode** : 3293772  
**Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		n.v.t.
S	gewicht artefact	g	< 1

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S	droogrest	%	91,9
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

---

**Anorganische parameters - metalen**

S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 8
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1
S	koper (Cu)	mg/kg ds	3
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	3
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	2
S	zink (Zn)	mg/kg ds	9

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50
---	-----------------------------------	----------	------

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

---




---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

Project code : 303850  
 Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

---

Monsterreferenties  
 3293772 = MM 4

---

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/08/2009  
 Ontvangstdatum opdracht : 07/08/2009  
 Monstercode : 3293772  
 Matrix : Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -28	mg/kg ds	
S PCB -52	mg/kg ds	
S PCB -101	mg/kg ds	
S PCB -118	mg/kg ds	
S PCB -138	mg/kg ds	
S PCB -153	mg/kg ds	
S PCB -180	mg/kg ds	
S som PCBs	mg/kg ds	
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020

---

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds
S aldrin	mg/kg ds
S dieldrin	mg/kg ds
S endrin	mg/kg ds
S telodrin	mg/kg ds
S isodrin	mg/kg ds
S heptachloor	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds
S alfa-endosulfan	mg/kg ds
S alfa -HCH	mg/kg ds
S beta -HCH	mg/kg ds
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds
S chloordaan (cis)	mg/kg ds
S chloordaan (trans)	mg/kg ds

---

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VDOC-CRZO-HAYD-YWRM

Ref.: 303850\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 303850  
**Project omschrijving** : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
**Opdrachtgever** : AGEL Adviseurs

---

**Monsterreferenties**  
3293772 = MM 4

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/08/2009  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/08/2009  
**Monstercode** : 3293772  
**Matrix** : Grond

---

	som DDD	mg/kg ds
	som DDE	mg/kg ds
	som DDT	mg/kg ds
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds
S	som drins	mg/kg ds
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds
S	som HCHs	mg/kg ds
S	som chloordaan	mg/kg ds
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds





---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 303850  
**Project omschrijving** : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
**Opdrachtgever** : AGEL Adviseurs

---

**Opmerkingen m.b.t. analyses**

---

**Opmerking(en) algemeen****Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

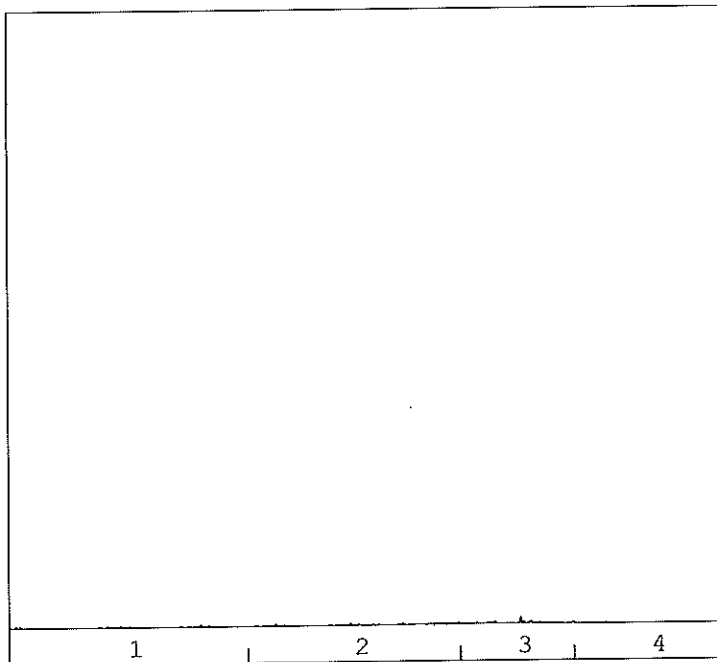
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3293769  
**Project omschrijving** : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
**Uw referentie** : MM 1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	48 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

**totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds**

---

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

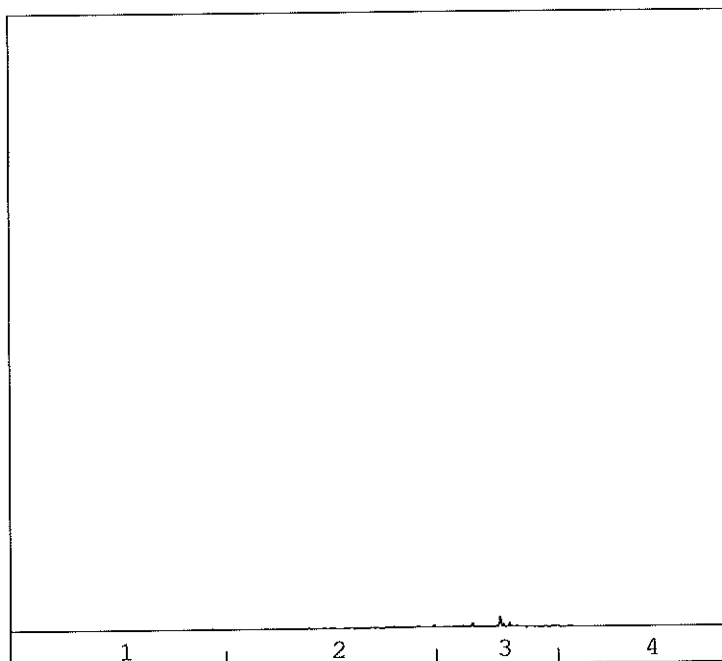
---

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3293770  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Uw referentie : MM 2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	58 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

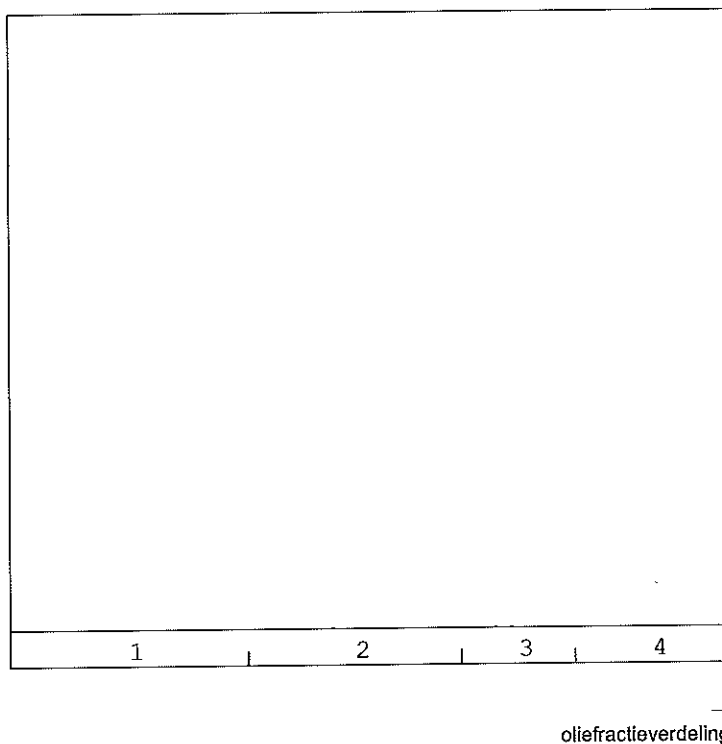
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3293771  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Uw referentie : MM 3  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	45 %
3) fractie C30 t/m C35	42 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

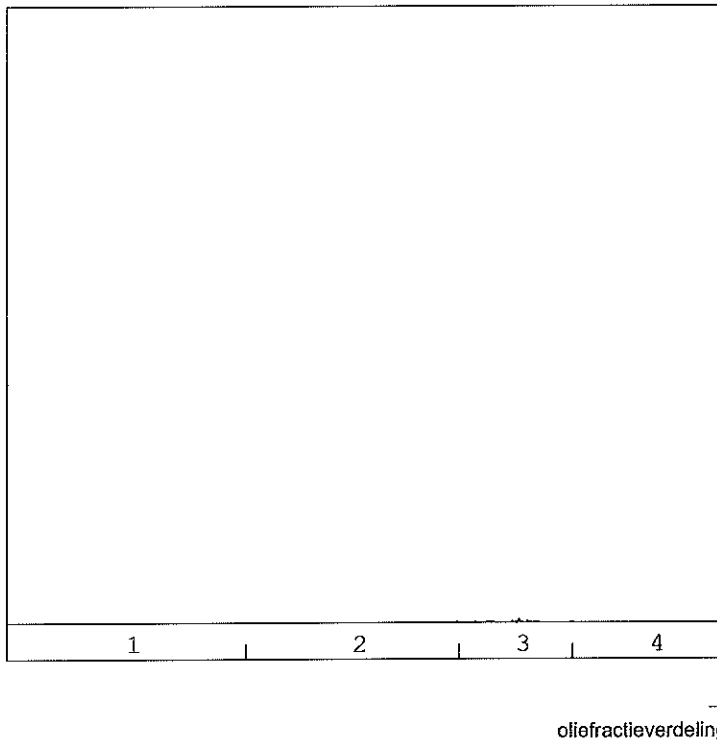
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3293772  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Uw referentie : MM 4  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	63 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## **BIJLAGE 6**

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



AGEL Adviseurs  
T.a.v. de heer E. Kivits  
Postbus 4156  
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Ons kenmerk : Project 304325  
Validatieref. : 304325\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PXVJ-ZKAC-VXIV-SDUG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 ollechromatogram(men)

Amsterdam, 17 augustus 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 304325  
 Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

**Monsterreferenties**

3393351 = 6-1-1  
 3393352 = 21-1-1  
 3393353 = 2-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2009	13/08/2009	13/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2009	13/08/2009	13/08/2009
Monstercode :	3393351	3393352	3393353
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	50	70	34
S cadmium (Cd)	µg/l	2,9	0,3	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	38	6,6	3,6
S koper (Cu)	µg/l	14	< 1	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	27	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	160	9	9
S zink (Zn)	µg/l	250	18	19

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3	0,3

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8





**OMEGAM**  
**Laboratoria**

Tabel 2 van 2

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 304325  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

---

**Opmerkingen m.b.t. analyses**

---

**Opmerking(en) algemeen**

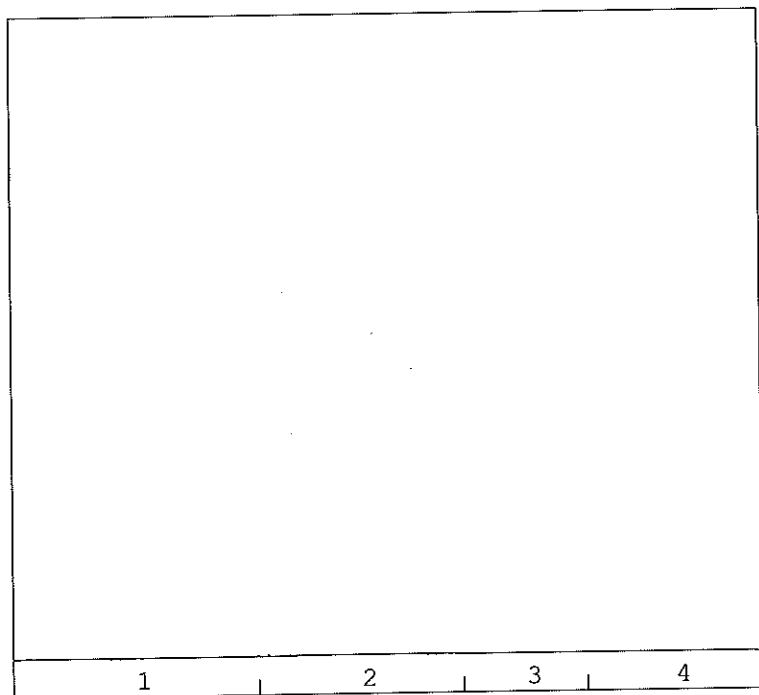
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3393351  
**Project omschrijving** : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
**Uw referentie** : 6-1-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	82 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

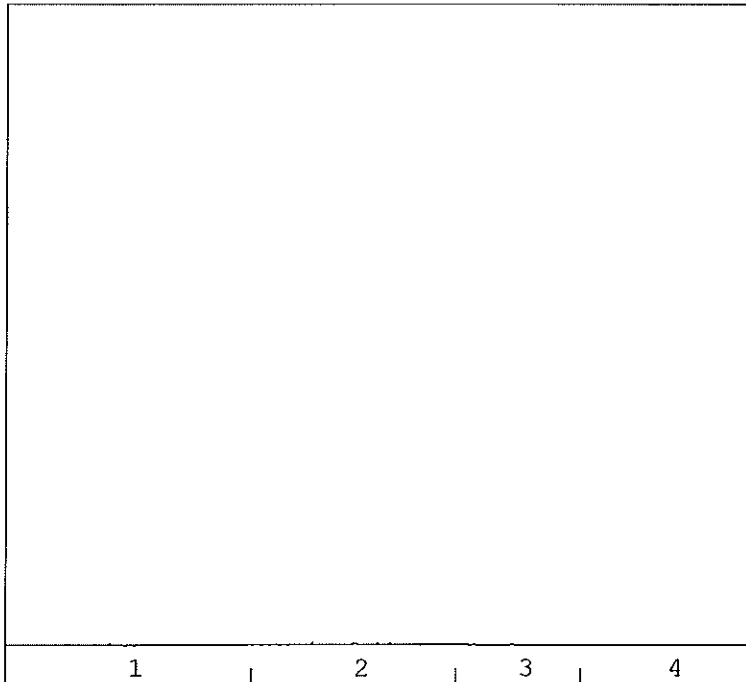
---

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3393352  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Uw referentie : 21-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM

→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	84 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: &lt;100 µg/l

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

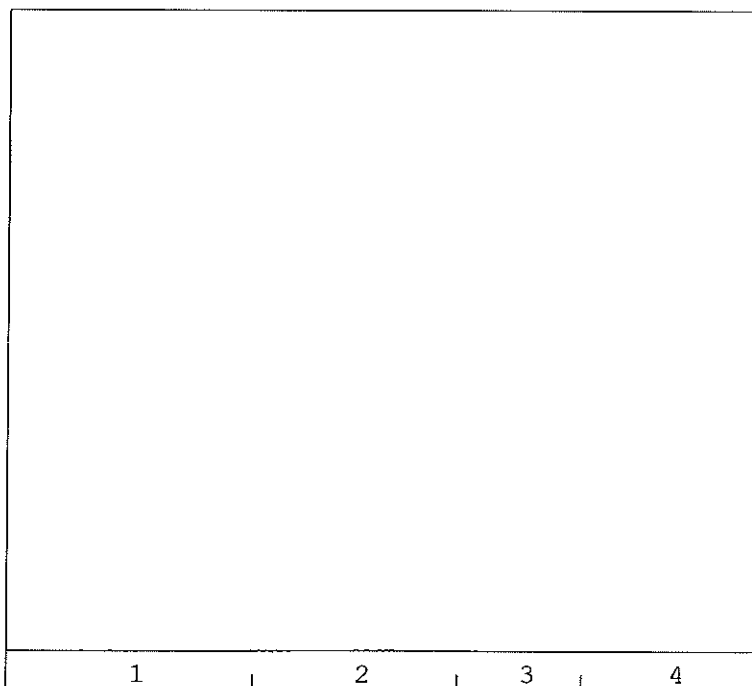
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3393353  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goltre  
Uw referentie : 2-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	84 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

AGEL Adviseurs  
T.a.v. de heer C. van den Broek  
Postbus 4156  
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090411 - Turnhoutsebaan Goirle  
Ons kenmerk : Project 306047  
Validatieref. : 306047\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UOHM-MPCK-VCSI-IEGH  
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 1 september 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 306047  
**Project omschrijving** : 20090411 - Turnhoutsebaan Goirle  
**Opdrachtgever** : AGEL Adviseurs

---

**Monsterreferenties**  
3594582 = pb 6 (6-1-2)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/08/2009  
**Ontvangstdatum opdracht** : 28/08/2009  
**Monstercode** : 3594582  
**Matrix** : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S nikkel (Ni)	µg/l	160
---------------	------	-----

AGEL Adviseurs  
T.a.v. de heer E. Kivits  
Postbus 4156  
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Ons kenmerk : Project 308559  
Validatieref. : 308559\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FUQR-IYQZ-NYUR-PRKC  
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 22 september 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 308559  
Project omschrijving : 20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle  
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

---

Monsterreferenties  
3894965 = 101-1-1

---

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2009  
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2009  
Monstercode : 3894965  
Matrix : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen***Metalen ICP-MS (opgelost):*

S nikkel (Ni)                      µg/l                      150



## **BIJLAGE 7**

TOETSING ANALYSERESULTATEN

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 7

**Toetsingswaarde grond (mg/kg ds)**

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	MM 1				
	Lutum :2.4 %	Organische stof :3.4 %			
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	9	< A	51	150	249
cadmium (Cd)	0,16	< A	0,37	4,23	8,08
kobalt (Co)	1	< A	4,45	30	56
koper (Cu)	17	< A	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,05	< A	0,11	13	26
lood (Pb)	12	< A	33	190	348
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	2	< A	12	24	35
zink (Zn)	25	< A	62	191	320
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< A	65	882	1700
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs	0,020	2,9A	0,0068	0,1734	0,34
aldrin	< 0,005	< A			0,1088
heptachloor	< 0,005	< 21A	0,000238	0,6801	1,36
alfa-endosulfan	< 0,005	< 16,3A	0,000306	0,6802	1,36
alfa - HCH	< 0,005	< 14,7A	0,00034	2,8902	5,78
beta - HCH	< 0,005	< 7,4A	0,00068	0,2723	0,544
gamma - HCH (lindaan)	< 0,005	< 4,9A	0,00102	0,2045	0,408
hexachloorbenzeen	< 0,005	< 1,7A	0,00289	0,3414	0,68
hexachloorbutadieen	< 0,005	< 4,9A	0,00102		
som DDD	0,006	< A	0,0068	5,7834	11,56
som DDE	0,017	< A	0,034	0,408	0,782
som DDT	0,028	< A	0,068	0,323	0,578
som drins	0,014	2,8A	0,0051	0,6826	1,36
som c/t heptachloorepoxide	0,007	10,3A	0,00068	0,6803	1,36
som chloordaan	0,007	10,3A	0,00068	0,6803	1,36
som OCBs (totaal)	0,11	< A	0,14		

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	MM 2				
	Lutum :2.6 %	Organische stof :3.3 %			
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	10	< A	53	154	255
cadmium (Cd)	0,17	< A	0,37	4,22	8,07
kobalt (Co)	1	< A	4,55	31	58
koper (Cu)	13	< A	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,05	< A	0,11	13	26
lood (Pb)	11	< A	33	191	349
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	2	< A	13	24	36
zink (Zn)	26	< A	63	193	323
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< A	63	856	1650
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs	0,020	3A	0,0066	0,1683	0,33
aldrin	< 0,005	< A			0,1056
heptachloor	< 0,005	< 21,7A	0,000231	0,6601	1,32
alfa-endosulfan	< 0,005	< 16,8A	0,000297	0,6601	1,32
alfa - HCH	< 0,005	< 15,2A	0,00033	2,8052	5,61
beta - HCH	< 0,005	< 7,6A	0,00066	0,2643	0,528
gamma - HCH (lindaan)	< 0,005	< 5,1A	0,00099	0,1985	0,396
hexachloorbenzeen	< 0,005	< 1,8A	0,002805	0,3314	0,66
hexachloorbutadieen	< 0,005	< 5,1A	0,00099		
som DDD	0,007	1,1A	0,0066	5,6133	11,22
som DDE	0,014	< A	0,033	0,396	0,759
som DDT	0,028	< A	0,066	0,314	0,561
som drins	0,014	2,8A	0,00495	0,6625	1,32
som c/t heptachloorepoxide	0,007	10,6A	0,00066	0,6603	1,32
som chloordaan	0,007	10,6A	0,00066	0,6603	1,32
som OCBs (totaal)	0,11	< A	0,13		

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 7

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	MM 3				
	Lutum :22.5 %		Organische stof :0.1 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	17	< A	175	510	846
cadmium (Cd)	< 0,09	< A	0,46	5,19	9,93
kobalt (Co)	3	< A	14	95	175
koper (Cu)	3	< A	33	95	157
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,03	< A	0,14	17	33
lood (Pb)	4	< A	44	254	465
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	7	< A	33	63	93
zink (Zn)	14	< A	121	370	620
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	MM 4				
	Lutum :2.0 %		Organische stof :1.0 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	< 8	< A	49	143	237
cadmium (Cd)	< 0,08	< A	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	1	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	3	< A	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,03	< A	0,1	13	25
lood (Pb)	3	< A	32	184	337
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	2	< A	12	23	34
zink (Zn)	9	< A	59	181	303
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

\* De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

AI\_k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 7

**Toetsingswaarde water(µg/l)**

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	6-1-1				
Parameter	Resultaat	SI k	S	T	I
barium (Ba)	50	1S	50	338	625
cadmium (Cd)	2,9	<b>7,3S</b>	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	38	<b>1,9S</b>	20	60	100
koper (Cu)	14	< S	15	45	75
kwik (Hg)	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	27	<b>1,8S</b>	15	45	75
molybdeen (Mo)	< 1	< S	5	153	300
nikkel (Ni)	160	<b>2,1I</b>	15	45	75
zink (Zn)	250	<b>3,9S</b>	65	433	800
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600
styreen	< 0,2	< S	6	153	300
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	< S	7	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70
dichloormethaan	< 1,0	< 100S	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	454	900
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	204	400
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 50S	0,01	5,005	10
trichloormethaan	< 0,1	< S	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	< S	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	0,01	20	40
vinylchloride	< 0,5	< 50S	0,01	2,505	5
tribroommethaan	< 0,5	< S			630
som C+T dichlooretheen	0,7	70S	0,01	10	20
som dichloorpropanen	0,8	1S	0,8	40	80

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 7

20090411-Turnhoutsebaan 15 Goirle	21-1-1		2-1-1		S	T	I
	Resultaat	SI_k	Resultaat	SI_k			
Parameter	Resultaat	SI_k	Resultaat	SI_k	S	T	I
barium (Ba)	70	<b>1,4S</b>	34	< S	50	338	625
cadmium (Cd)	0,3	< S	< 0,1	< S	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	6,6	< S	3,6	< S	20	60	100
koper (Cu)	< 1	< S	< 1	< S	15	45	75
kwik (Hg)	< 0,05	< 1S	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	< 1	< S	< 1	< S	15	45	75
molybdeen (Mo)	< 1	< S	< 1	< S	5	153	300
nikkel (Ni)	9	< S	9	< S	15	45	75
zink (Zn)	18	< S	19	< S	65	433	800
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	< 100	< 2S	50	325	600
styreen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	6	153	300
benzeen	< 0,2	< 1S	< 0,2	< 1S	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	7	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	4	77	150
naftaleen	< 0,2	< 20S	< 0,2	< 20S	0,01	35	70
som xylene	0,3	1,5S	0,3	1,5S	0,2	35	70
dichloormethaan	< 1,0	< 100S	< 1,0	< 100S	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S	7	454	900
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S	7	204	400
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 50S	< 0,5	< 50S	0,01	5,005	10
trichloormethaan	< 0,1	< S	< 0,1	< S	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	< S	< 0,1	< S	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	20	40
vinylchloride	< 0,5	< 50S	< 0,5	< 50S	0,01	2,505	5
tribroommethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S			630
som C+T dichlooretheen	0,7	70S	0,7	70S	0,01	10	20
som dichloorpropanen	0,8	1S	0,8	1S	0,8	40	80

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI\_k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef -,tussen- en interventiewaarde

Toetsingswaarde water(µg/l)

20090411 - Turnhoutsebaan Goirle		pb 6 (6-1-2)				
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I	
nikkel (Ni)	160	2,1I	15	45	75	

20090411 - Turnhoutsebaan Goirle		pb 101 (101-1-1)				
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I	
nikkel (Ni)	150	2I	15	45	75	

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 7

## **BIJLAGE 8**

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 8

### **Inleiding**

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek. Het in deze bijlage geschetste kader is niet van toepassing op het beoordelingskader dat gehanteerd wordt bij de toepassing en hergebruik van bouwstoffen en grond en bagger.

### **Circulaire bodemsanering 2009**

Op 7 april 2009 is de Circulaire Bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 67). Deze vervangt de Gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 zoals op 10 juli 2008 gepubliceerd. De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit) en aan de toetsingswaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit', Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

#### *Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering*

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is.

#### *Interventiewaarden bodemsanering*

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodems zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

#### *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

#### *Tussenwaarde*

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

#### *Geval van ernstige verontreiniging*

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.



D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 8

Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

#### *Saneringscriterium*

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige verontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidige en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen.

De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaats vinden;
  3. de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaats vindt.

D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 8

#### *Geval van verontreiniging met asbest*

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

#### *Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming*

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

#### *Toetsing rapportagegrenzen*

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde "< een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< vereiste rapportagegrens AS3000" vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben "< dan een verhoogde rapportagegrens", of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

<b>Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem</b>														
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009, (zie <a href="http://www.wetten.nl">www.wetten.nl</a> ; gehalten in mg/kg ds)														
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.														
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, Incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)														
	GROND (*)				WATERBODEM (**)				AS3000 eisen (***)		GRONDWATER (*)			
	AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
<b>Metalen</b>														
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5			920				625	190	190	50	200	200	625
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	0,15	0,15	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]	35		100	100	35	50	210	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			11	6,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			80	80		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4			30					0,93			0,05		15
Antimoon	4	4	15	22	22	4		15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4			100								0,07		160
Tellurium [Te]	4			600					30					70
Thallium [Tl]	4			15					9				2	7
Zilver [Ag]	4			15					3					40
<b>Overige anorganische stoffen</b>														
Chloride	3	200			200				200	200	100 mg/l			
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20						1500
<b>Aromatische stoffen</b>														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		0,2		30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		4		150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25		7		1000
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525		0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		6		300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			0,2		2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			0,2		200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
IsoPropylbenzeen (Cumeeen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>														
naftaleen											0,01			70
fenantreen											0,003			5

antraceen												0,0007			5
fluorantheen												0,003			1
chryseen												0,003			0,2
benzo(a)antraceen												0,0001			0,5
benzo(a)pyreen												0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen												0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen												0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen												0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05					
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>															
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5			0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5			0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5			7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5			7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5			0,01			10
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7			0,01			30
Dichloopropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525			0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25			6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25			0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25			0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25			24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25			0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25			0,01			40
<b>Chloorbenzenen</b>															
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2		7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05		3			50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105		0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105		0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005		0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085		0,00009			0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)					2		30	30	1,23	1,22					
<b>Chloorfenolen</b>															
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045							0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	0,2	6	22	0,2							0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	0,003	6	22	0,003							0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	1	6	21	0,015							0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5				0,05	0,04		3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2				0,2		10	10							
<b>PCB</b>															
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005					
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005					
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005					
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005					
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005					
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005					
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245		0,01			0,01
<b>Organochloorverbindingen</b>															
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005				0,009 ng/l	
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008				0,1 ng/l	
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005				0,04 ng/l	
Isodrin					0,001				0,005	0,005					
Telodrin					0,0005				0,005	0,005					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126					0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14					0,1



D02 Verkennend Bodemonderzoek  
Recreatieve Poort Gorpsbaantje - Turnhoutsebaan  
te Goirle

dossier 20090411  
september 2009  
BIJLAGE 8

Butylacetaat	2	2	2	200	2															6300	
Ethylacetaat	2	2	2	75	2																15000
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8																13000
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5																5500
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1																50
IsoPropanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75																31000
Methanol	3	3	3	30	3																24000
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2																6000
ETBE													1,5								
Methyltertbutylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2						44		0,5								9200

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)  
De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

## **BIJLAGE 9**

RELEVANTE INFORMATIE HISTORISCH ONDERZOEK

*Faxhericht**Sector Ruimte**Afdeling Veiligheid, Vergunningverlening en Handhaving*

gemeente

**goirle**

Agel Adviseurs  
t.a.v. de heer E. Klivts  
Postbus 4156  
4900 CD Oosterhout

F: 0162 - 435 588

*Correspondentie-adres*  
Postbus 17  
5050 AA Goirle  
Telefoon 013-5310810  
Faxnummer 013-5343988  
info@goirle.nl

*Bezoekadres*  
Gemeentehuis Goirle  
Oranjeplein 1

*Uw referentie**Uw brief van**Onze referentie**Datum*

24-07-2009

*Onderwerp/opmerkingen*  
Bodemgegevens

*Behandeld door*

Dhr. R. van den Bosch

Tel 013-5310864 Fax 013-5310593

*Aantal pagina's*  
*(incl. voorblad)*

Geachte heer Klivts,

Aansluitend op uw verzoek van 21 juli 2009 delen wij u mee dat er in de gemeentelijke archieven de volgende gegevens bekend zijn met betrekking tot het perceel Turnhoutsebaan 15 te Goirle.

In 1994 is ter plaatse van het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen, welke de streefwaarden overschrijden. In het mengmonster van de ondergrond is een verontreiniging met kwik aangetroffen, welke de streefwaarde overschrijdt. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een verontreiniging met kwik aangetroffen, welke de ½ (S+I-waarden) overschrijdt. Tevens is een verontreiniging met toluen aangetroffen welke de streefwaarde overschrijdt. Er zijn geen gegevens bekend die erop wijzen dat er een ondergrondse tank aanwezig (geweest) is.

Van de omliggende percelen zijn geen gegevens bekend die erop kunnen wijzen dat de bodem ter plaatse verontreinigd of dat er een ondergrondse tank aanwezig (geweest) is.

Op basis van de nieuwe legesverordening 2009 wordt er per verzoek een bedrag van € 9,70 in rekening gebracht. Met betrekking tot het betalen van de legeskosten ontvangt u binnenkort een rekening.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

  
R. van den Bosch

Handhaver Milieu

Afdeling Veiligheid, Vergunningverlening en Handhaving

Bijlage(n)

Afschrift aan



## **BIJLAGE 10**

FOTOREPORTAGE

*foto 01*



*foto 02*



*foto 03*



*foto 04*



*foto 05*



*foto 06*



## Quickscan Flora- en Faunawet

### Recreatieve Poort te Goirle

Opdrachtgever : Gorp & Rovert bv  
Bergstraat 28  
5051 HC Goirle

Projectnummer : 20090411

Status rapport / Versie nr. : Definitief 02

Datum : 25 september 2009

Opgesteld door : ing. G. Moret

Gecontroleerd door : A.G. Visser

Voor akkoord : Drs. ing. M.G.A. van den Brink Paraaf : \_\_\_\_\_

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	19/08/2009	Quickscan Flora- en Faunawet Recreatieve Poort te Goirle	GM	GV
D02	25/09/2009	Quickscan Flora- en Faunawet Recreatieve Poort te Goirle	GM	GV

<b>INHOUD</b>	blz.
1 INLEIDING	2
1.1 Aanleiding en doelstelling	2
2 SITUATIE EN PLANVORMING	2
2.1 Gebiedsbeschrijving	2
2.2 Ruimtelijke ontwikkeling	2
3 NATUURBELEID EN WETGEVING	3
3.1 Inleiding	3
3.2 Gebiedsbescherming	3
3.3 Soortenbescherming	3
4 QUICKSCAN	4
4.1 Onderzoeksmethodiek	4
4.2 Scan gebiedsbescherming	4
4.2.1 Natuurbeschermingwet 1998	4
4.2.2 (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)	5
4.3 Scan soortenbescherming	6
4.3.1 Inleiding	6
4.3.2 Flora	6
4.3.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)	7
4.3.4 (Broed)vogels	8
4.3.5 Reptielen	9
4.3.6 Amfibieën	9
4.3.7 Vissen	9
4.3.8 Insecten (ongewervelde)	9
5 CONCLUSIE/AANBEVELINGEN	10
5.1 Gebiedsbescherming	10
5.1.1 Verstoring door geluid	10
5.1.2 Verstoring door licht	10
5.1.3 Optische verstoring	11
5.1.4 Verstoring door mechanische effecten	11
5.2 Soortenbescherming	12
6 GERAADPLEEGDE BRONNEN	13

**BIJLAGEN**

1. Foto's plangebied
2. Flora- en Faunawet
3. Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing
4. Gegevens natuurloket
5. Waarnemingen provincie Noord-Brabant

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gorp en Roover bv heeft AGEL adviseurs een quickscan Flora- en Faunawetgeving uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van een Recreatieve Poort op de hoek van het Gorpsbaantje-Turnhoutsebaan te Goirle. Doel van deze quickscan is het inzichtelijk maken of beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en welke betekenis die hebben voor de verdere uitvoering. Tevens wordt inzichtelijk gemaakt of er door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden.

## 2 SITUATIE EN PLANVORMING

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de zuidzijde van Goirle en heeft een oppervlakte van circa 20.920 m<sup>2</sup>. Het gebied wordt begrensd door de Turnhoutsebaan en het Gorpsbaantje. Kadastraal bekend, gemeente Goirle, sectie C, nummer 828 (zie figuur 1). De huidige invulling van het terrein doet dienst als fruitkwekerij opgebouwd uit rijen laagstam peren/appel bomen met onderbegroeiing in de vorm van gras. Het terrein wordt afgeschermd door een Leylandii haag met afrastering. Op het plangebied is momenteel geen bebouwing gesitueerd (zie bijlage 1. foto's plangebied).



Figuur 1: Kaart met de situering van de planvorming rood omkadert (bron: Google Earth)

### 2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

Ter plaatse wordt een voorziening gerealiseerd die de toegang tot het omliggende bos- en natuurgebied vormt met ruime parkeermogelijkheden, een horecavoorziening en informatie over het gebied.

### **3 NATUURBELEID EN WETGEVING**

#### **3.1 Inleiding**

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur. De Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

#### **3.2 Gebiedsbescherming**

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) geïmplementeerd. De gebieden die hieronder vallen, vormen samen het Natura 2000-netwerk. Onder Natura 2000 worden de gebieden verstaan die op grond van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen.

De overheid streeft naar een samenhangend netwerk van hoogwaardige natuurgebieden en ontwikkelt om deze reden de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De begrenzing van de EHS in Brabant is vastgelegd in 11 natuurgebiedplannen en 1 beheergebiedsplan. Deze plannen zijn in 2002 vastgesteld. Ze beschrijven voor de percelen die tot de EHS behoren de gewenste natuurdoelen en de mogelijkheden voor aankoop of particulier natuurbeheer. Ook geven de plannen inzicht in de beheers- en landschapspakketten en inrichtingspakketten van de provinciale subsidieregelingen natuurbeheer (PSN) en agrarisch natuurbeheer (PSAN) die op de betreffende percelen mogelijk zijn.

#### **3.3 Soortenbescherming**

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee', tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en Faunawet wordt verwezen naar bijlage 2.

## 4 QUICKSCAN

### 4.1 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoeken naar de beschermstatus van het plangebied en beschermde natuurgebieden in de omgeving wordt uitgevoerd door te toetsen aan drie beschermkaders: VHR, NB-wet en Provinciale regelgeving. Onderzocht wordt of:

- het plangebied deel uitmaakt van een beschermd gebied;
- door de geplande ingreep een negatieve invloed te verwachten is op de aanwezige beschermde gebieden in de omgeving.

De mogelijke aanwezigheid van beschermde dier- en/of planten wordt aan de hand van de volgende gegevens bepaald:

- Gegevens van het natuurloket;
- Waarneming.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Een oriënterend veldbezoek.

Het Natuurloket is een onafhankelijke informatiemakelaar, die gegevens over beschermde soorten toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna.

De website [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) wordt daarnaast eveneens geraadpleegd. Op deze website worden natuurwaarnemingen van amateurs geordend. Soortwaarnemingen via deze bron zijn derhalve redelijk betrouwbaar maar kunnen moeilijk geverifieerd worden. Het geeft echter wel een beeld van mogelijke soorten in de omgeving van het plangebied.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (SOVON, 2002), flora- en faunagegevens provincie Noord-Brabant en verspreidingsgegevens van RAVON. Deze bronnen vermelden soortgegevens uurhokken (5 bij 5 kilometer), en betreffen dan ook globale gegevens. Hoofdstuk 6 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Doel van het oriënterende bezoek is om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor verschillende soortengroepen te beoordelen. Het oriënterende veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Zowel het tijdstip (actieve seizoen van verschillende soortengroepen) als het eenmalige karakter is hiervoor niet toereikend. Het eenmalige oriënterende veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitat op basis van een momentopname.

### 4.2 Scan gebiedsbescherming

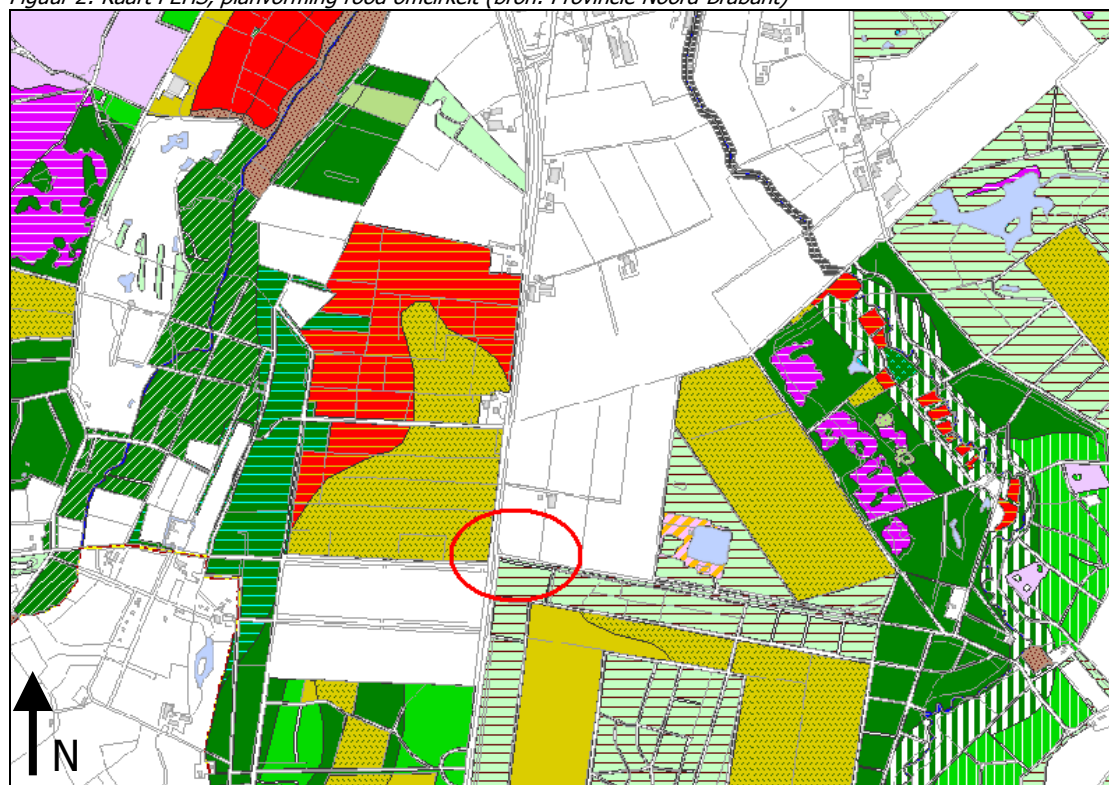
#### 4.2.1 *Natuurbeschermingwet 1998*













Het plangebied ligt in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. De dichtstbijzijnde gebieden liggen op een afstand van tenminste 1,5 kilometer ten westen van het plangebied en betreft de Natura 2000-gebieden 'Regte Heide & Riels laag' en 2,5 kilometer ten oosten van het plangebied Natura 200-gebied 'Kempenland-West'. Beide Natura 2000-gebieden hebben de status van Habitatrictlijngebied.

#### 4.2.2 (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)

Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied- en/of beheersgebiedplan van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Echter omliggende percelen maken wel onderdeel uit van natuurgebiedplannen van de provincie Noord-Brabant. In de onderstaande uitsnede van de kaart Ecologische Hoofdstructuur van de Provincie Noord-Brabant zijn de aangrenzende gebieden weergegeven.

Figuur 2: Kaart PEHS, planvorming rood omcirkelt (bron: Provincie Noord-Brabant)



	Bos met verhoogde natuurwaarde
	Bloemrijk grasland (v)
	Vochtig schraalland/Bloemrijk grasland
	Droog/Heischraal grasland en heide
	Bloemrijk grasland (d)
	Ecologische verbindingzone
	Berken-Eikenbos (v) Berkenbroekbos
	Beuken-Eikenbos (v) Eiken-Haagbeukenbos/Elzenbroekbos
	Beuken-Eikenbos (v) Eiken-Haagbeukenbos/Vogelkers-Essenbos
	Natte heide
	Ven (onbufferd)
	Beuken-Eikenbos (d)



### 4.3 Scan soortenbescherming

#### 4.3.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de beschermde soorten die op tabel 2 en 3 van de Flora- en Faunawet staan en die mogelijk in het plangebied voor kunnen komen besproken. Voor de beschermde soorten van tabel 1 van de Flora- en Faunawet geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen als deze. Indien tijdens de werkzaamheden deze soorten worden aangetroffen geldt echter wel de zorgplicht. De zorgplicht handelt vanuit het principe dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar zorgvuldig mee moeten omspringen (zie ook Bijlage 3). Op basis van de verspreidingsgegevens uit de geraadpleegde literatuur en het oriënterend veldbezoek zijn hieronder de zogenaamde tabel 2- en 3 soorten weergegeven die in of in de nabije omgeving van het plangebied mogelijk kunnen voorkomen. In bijlage 4 zijn de gegevens van het natuurloket weergegeven.

#### 4.3.2 Flora

In het plangebied of in de omgeving daarvan komt volgens Natuurloket, Waarneming.nl en de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant beschermde (vaat)planten voor die opgenomen zijn in de FF-wet. Via Waarnemingen.nl is enig inzicht verkregen in de vermeldingwaardige soorten in de omgeving van het plangebied. Volgens Waarneming.nl zijn er de volgende vermeldingwaardige soorten;

- Dubbelloof - *Blechnum spicant* Rode Lijst soort
- Gewone waternavel - *Hydrocotyle vulgaris*
- Luzerne - *Medicago sativa*

Conform de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant zijn de volgende gegevens bekend. In bijlage 5 zijn waarnemingslocaties weergegeven:

- Adelaarsvaren - *Pteridium aquilinum*
- Brede wespenorchis - *Epipactis helleborine* Beschermde Flora- en faunawet, lijst 1
- Gewone dophei - *Erica tetralix*
- Grasklokje - *Campanula rotundifolia* Beschermde Flora- en faunawet, lijst 1
- Grondster - *Illecebrum verticillatum* Rode Lijst soort
- Hazezegge - *Carex ovalis*
- Hulst - *Ilex aquifolium*
- Liggend hertshooi - *Hypericum humifusum*
- Mannetjesereprijs - *Veronica officinalis*
- Muizenoor - *Hieracium pilosella*
- Struikhei - *Calluna vulgaris*
- Tormentil - *Potentilla erecta*
- Valse salie - *Teucrium scorodonia*
- Veldrus - *Juncus acutiflorus*
- Wijfjesvaren - *Athyrium filix-femina*
- Wilde kamperfoelie - *Lonicera periclymenum*
- Zandblauwtje - *Jasione montana*

Al deze soorten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied en niet in het plangebied zelf. Binnen het plangebied zelf zijn geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor planten aanwezig. Het plangebied bestaat uit een intensief beheerd grasveld met een monocultuur van fruitbomen. Door het beheer kunnen zeldzame soorten zich hier niet handhaven. Strikt beschermde (vaat)planten worden dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

Wat betreft de volledigheid van de gegevens: het plangebied is eenmalig bezocht. Afhankelijk van de periode waarin quickscan is uitgevoerd of door recent uitgevoerd beheer (schonen van sloten, gemaaide bermen/graslanden etc.) kunnen soorten worden gemist.

#### 4.3.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

Verwacht wordt dat enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de haas, bosmuis, veldmuis, egel en de ree mogelijk kunnen voorkomen in het de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied zelf zijn er zijn geen zoogdieren aangetroffen, dit mede omdat het plangebied in zijn geheel is afgeschermd van de omgeving doormiddel van afrastering. Deze afrastering is tot een meter in de ondergrond aangebracht, hierdoor kunnen zoogdieren tevens niet via de ondergrond het plangebied betreden.

Strikt beschermde soorten die mogelijk gebruik kunnen maken van de onderzoekslocatie zijn vleermuizen. Het Natuurloket geeft aan dat er geen onderzoek is gedaan naar vleermuizen in en rond het plangebied. Uit waarnemingen.nl blijkt dat er geen waarnemingen zijn gedaan van vleermuizen. De kans hierop in het plangebied wordt dan ook als klein geschat. Dit betekent echter nog niet dat er geheel geen vleermuizen kunnen voorkomen.

Vleermuizen zijn aan de hand van hun voorkeur voor verblijfplaats onder te verdelen in twee groepen, gebouw- en boombewonende soorten. Ook zijn er soorten die beiden gebruiken als verblijfplaats. Daarnaast maken verschillende vleermuizen onderscheid tussen zomer- en winterverblijven.

Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. De bomen binnen het plangebied hebben een doorsnede die kleiner zijn dan 30 cm. Gezien het bovenstaande zijn vaste rust- en verblijfsplaatsen van vleermuizen niet waarschijnlijk in het plangebied.

Wel is het mogelijk dat vleermuizen gebruik maken van de bomen in de directe omgeving van plangebied. Omdat vleermuizen vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Het aantasten van mogelijk vaste vliegroutes (onderdeel van het leefgebied) zal, aangezien in de nabije omgeving voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig zijn, niet leiden tot de ongeschiktheid van één of meer vaste rust- en verblijfsplaatsen van vleermuizen.

Tevens is het mogelijk dat het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. De geplande ontwikkeling verandert het foerageergebied niet negatief er is namelijk voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de directe omgeving van het plangebied.

Overige omgevingselementen zoals opgaande gewassen, open water, grotten, groeven, kelders en andere objecten die mogelijke aanwezigheid van vleermuizen aantonen zijn niet aanwezig in het plangebied.

#### 4.3.4 (Broed)vogels

Volgens het Natuurloket is het plangebied en de omgeving hiervan slecht onderzocht op broedvogels. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied enkel algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten waargenomen. Via Waarnemingen.nl is enig inzicht verkregen in de vermeldingwaardige soorten in de omgeving van het plangebied. Volgens Waarneming.nl zijn er de volgende vermeldingwaardige soorten;

- Spotvogel - Hippolais icterina
- Zwarte Roodstaart - Phoenicurus ochruros
- Rode Wouw - Milvus milvus

Conform de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant zijn de volgende gegevens bekend. In bijlage 5 zijn waarnemingslocaties weergegeven:

- Boomleeuwerik
- Kievit
- Torenvalk
- Zwarte kraai

Al deze soorten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied en niet in het plangebied zelf, het gaat met name om waarnemingen in de graslanden en bosranden rondom het plangebied.

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen en mogen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt van half maart tot half juli. Dit is echter indicatief ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd. Broedvogels zijn apart opgenomen in de Flora- en Faunawet en staan niet vermeld in de tabellen (zie bijlage 2).

De vaste verblijfplaatsen van een aantal broedvogels zoals roofvogels en spechten zijn jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die sterk afhankelijk zijn van vaste nestplaatsen. Alle spechtensoorten en de bosuil broeden in boomholtes, terwijl de kerkuil gebruik maakt van gebouwen. De steenuil broedt zowel in boomholtes als in gebouwen. Tevens zijn nesten van in bomen broedende roofvogels jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben.

Er komen geen bomen voor in het plangebied, de bomen in de directe omgeving van het plangebied hebben een doorsnede groter dan 30 cm en zijn daardoor geschikt voor in holen broedende jaarrond beschermde vogels. Echter nesten van in bomen broedende jaarrond beschermde (roof)vogels zijn niet waargenomen. Gebouwbewonende jaarrond beschermde vogelsoorten (zoals uilen) komen niet voor door afwezigheid van bebouwing in het plangebied.

#### 4.3.5 Reptielen

De meeste reptielen houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijvoorbeeld heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapelementen. Gezien de terreingesteldheid en de bekende verspreidinggegevens (RAVON, Natuurloket en Waarnemingen.nl) is alleen de hazelworm te verwachten. Op basis van de binnen het plangebied aanwezige biotopen (bomenrijen, intensief beheerd grasland, bosranden, wegberm) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk.

##### Hazelworm

*De hazelworm (Anguis fragilis) is een pootloze hagedis die vaak ten onrechte voor een slang wordt aangezien. De hazelworm heeft een voorkeur voor bossen, bosranden, houtwallen, heide en weg- en spoorbermen. Hazelwormen zijn vaak lastig te vinden omdat ze weinig op open plekjes zonnen. In de maand mei bestaat er de grootste kans dat men ze zonnend kan aantreffen. De rest van het jaar verschuilen ze zich vaak in bladlagen, onder heidestruiken of ondergronds. De hazelworm is een zeldzame Rode Lijst soort (status=kwetsbaar) en staat vermeld als beschermde soort in Conventie van Bern, maar heeft geen speciale status in de Europese Habitatrichtlijn.*

#### 4.3.6 Amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen. Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), bastaardkikker (*Rana esculenta*), kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*), meerkikker (*Rana ridibunda*) en de meer strikt beschermde rugstreeppad (*Budo calamita*) en Kamsalamder (*Triturus cristatus*).

Binnen het plangebied zijn geen geschikte wateren aanwezig voor de voortplanting van amfibieën. De greppels in het plangebied staan, gezien de groei van vegetatie in greppels, grote delen van het jaar en/of de zomer droog. Tijdens het veldbezoek stond in de greppel ten oosten van het plangebied (regen)water dat troebel was en de afwezigheid van waterdieren (insecten) en –planten een levenloze indruk maakte. De greppels binnen het plangebied staan niet in verbinding met de watergangen buiten het plangebied. Gezien het bovenstaande is het voorkomen van amfibieën te beperkt tot de bruine kikker en gewone pad de meer strikt beschermde soorten zijn dan ook niet te verwachten. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

#### 4.3.7 Vissen

In het plangebied komt geen 'noemenswaardig' open water voor en het aanwezige water zal ook niet wijzigen met de realisering van het plan.

#### 4.3.8 Insecten (ongewervelde)

Uit zowel literatuurstudie en het veldbezoek blijkt dat het niet aannemelijk is dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen.

## 5 CONCLUSIE/AANBEVELINGEN

### 5.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. De dichtstbijzijnde gebieden liggen op een afstand van tenminste 1,5 kilometer ten westen van het plangebied en betreft de Natura 2000-gebieden 'Regte Heide & Riels laag' en 2,5 kilometer ten oosten van het plangebied Natura 2000-gebied 'Kempenland-West'. Beide Natura 2000-gebieden hebben de status van Habitatrichtlijngebied. Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied- en/of beheersgebiedplan van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Echter omliggende percelen maken wel onderdeel uit van natuurgebiedplannen.

De beoogde planontwikkeling brengen een aantal verstoringfactoren op Natura 2000-gebieden en natuurgebiedplannen met zich mee. Deze zijn als volgt:

- Verstoring door geluid;
- Verstoring door licht;
- Optische verstoring;
- Verstoring door mechanische effecten.

#### 5.1.1 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijvoorbeeld vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf.

Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid.

Gezien de ligging langs de intensief bereden provinciale weg N12 zal de ontwikkeling niet extra verstoring door geluid veroorzaken aangezien dit ter hoogte van deze locatie al aan de orde is, hierdoor zijn negatieve effecten door geluid uit te sluiten.

#### 5.1.2 Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Door de ontwikkeling van parkeermogelijkheden, een horecavoorziening en informatie over het gebied zal er hoogstwaarschijnlijk een toename zijn in kunstmatige lichtbronnen. Gezien de ligging langs de intensief bereden provinciale weg N12 zal de ontwikkeling niet extra verstoring door licht veroorzaken aangezien dit ter hoogte van deze locatie al aan de orde is. Gezien de effecten hiervan wordt echter toch aanbevolen om kunstmatige lichtbronnen zo minimaal mogelijk te houden.

### *5.1.3 Optische verstoring*

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen en schepen). Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Door de ontwikkeling zal er een toename zijn in bezoekende mensen en dus een toename in optische verstoring ter hoogte van de planontwikkeling. Echter in huidige situatie maken mensen verspreid gebruik (bijvoorbeeld parkerende auto's) van het gebied. Door de ontwikkeling van de Recreatieve Poort wordt getracht om mensen weg te houden bij de waardevolle gebieden (Natura 2000-gebieden) en te clusteren ter hoogte van de 'minder' waardevolle gebieden. Negatieve effecten door optische verstoring zijn dan ook te verwachten, echter zal deze afnemen ter hoogte van de Natura 2000-gebieden.

### *5.1.4 Verstoring door mechanische effecten*

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype.

Door de ontwikkeling zal er een toename zijn in bezoekende mensen en dus een toename in verstoring door mechanische effecten ter hoogte van de planontwikkeling. Echter in huidige situatie maken mensen verspreid gebruik (bijv. parkerende auto's) van het gebied. Door de ontwikkeling van de Recreatieve Poort wordt getracht om mensen weg te houden bij de waardevolle gebieden (Natura 2000-gebieden) en te clusteren ter hoogte van de 'minder' waardevolle gebieden. Negatieve effecten door verstoring door mechanische zijn dan ook te verwachten, echter zal deze afnemen ter hoogte van de Natura 2000-gebieden.

## 5.2 Soortenbescherming

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat de omgeving van het plangebied een potentiële habitat biedt voor een aantal (algemene) beschermde soorten en enkele soorten zoogdieren die zijn vermeld in categorie 1. Deze soorten zijn niet beschermd in het kader van de Flora- en Faunawet of er geldt een algemene vrijstelling van artikel 8 tot en met 12 bij ruimtelijke ingrepen, een ontheffing Flora- en Faunawet is derhalve niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zelf zijn er zijn geen zoogdieren aangetroffen, dit mede omdat het plangebied in zijn geheel is afgeschermd van de omgeving doormiddel van afrastering. Deze afrastering is tot een meter in de ondergrond aangebracht, hierdoor kunnen zoogdieren tevens niet via de ondergrond het plangebied betreden.

In het plangebied kunnen mogelijk vleermuizen voorkomen die het plangebied gebruiken als foerageergebied. Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd onder de Flora- en Faunawet. Echter zal er geen bebouwing worden gesloopt en bomen (doorsnede groter dan 30 cm) worden gekapt. Hierdoor dienen er geen voorzorgsmaatregelen getroffen te worden.

Echter, zonder uitgebreid onderzoek (een aantal avond- en ochtendbezoeken verspreid over een langere periode, medio mei tot oktober) is de aanwezigheid van vleermuizen niet uit te sluiten. Op basis van een eerste inschatting zijn echter geen indicaties gevonden van de concrete aanwezigheid van vleermuizen.

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) indien concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en Faunawet aan de orde. Met uitzondering op de vogels met een vaste verblijfsplaats die jaarrond beschermd zijn. Deze komen echter niet voor in het plangebied.

Het plangebied is mogelijk geschikt voor de hazelworm. De geplande ontwikkeling verandert het leefgebied van de hazelworm niet negatief er is namelijk voldoende alternatief leefgebied aanwezig in de directe omgeving van het plangebied.

In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat voorafgaand aan de ingreep alle maatregelen dienen te worden getroffen om nadelige gevolgen op flora en fauna voor zover mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle soorten, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

## 6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Atlas van de Nederlandse Broedvogels, verspreiding aantallen verandering;
- Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving 2008;
- Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenning;
- Rode Lijst van bedreigde vogels 2004, Vogelbescherming Nederland 2004;
- SOVON 2002;
- [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl);
- [www.natuurkaart.nl](http://www.natuurkaart.nl);
- [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl);
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl);
- [www.Ravon.nl](http://www.Ravon.nl);
- [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net);
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl).



## **BIJLAGE 1**

Foto's plangebied



## **BIJLAGE 2**

Flora- en Faunawet

## Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden (zie onder). Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving (zie kader). De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

### Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

#### Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten.

#### Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog van bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren.

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren;

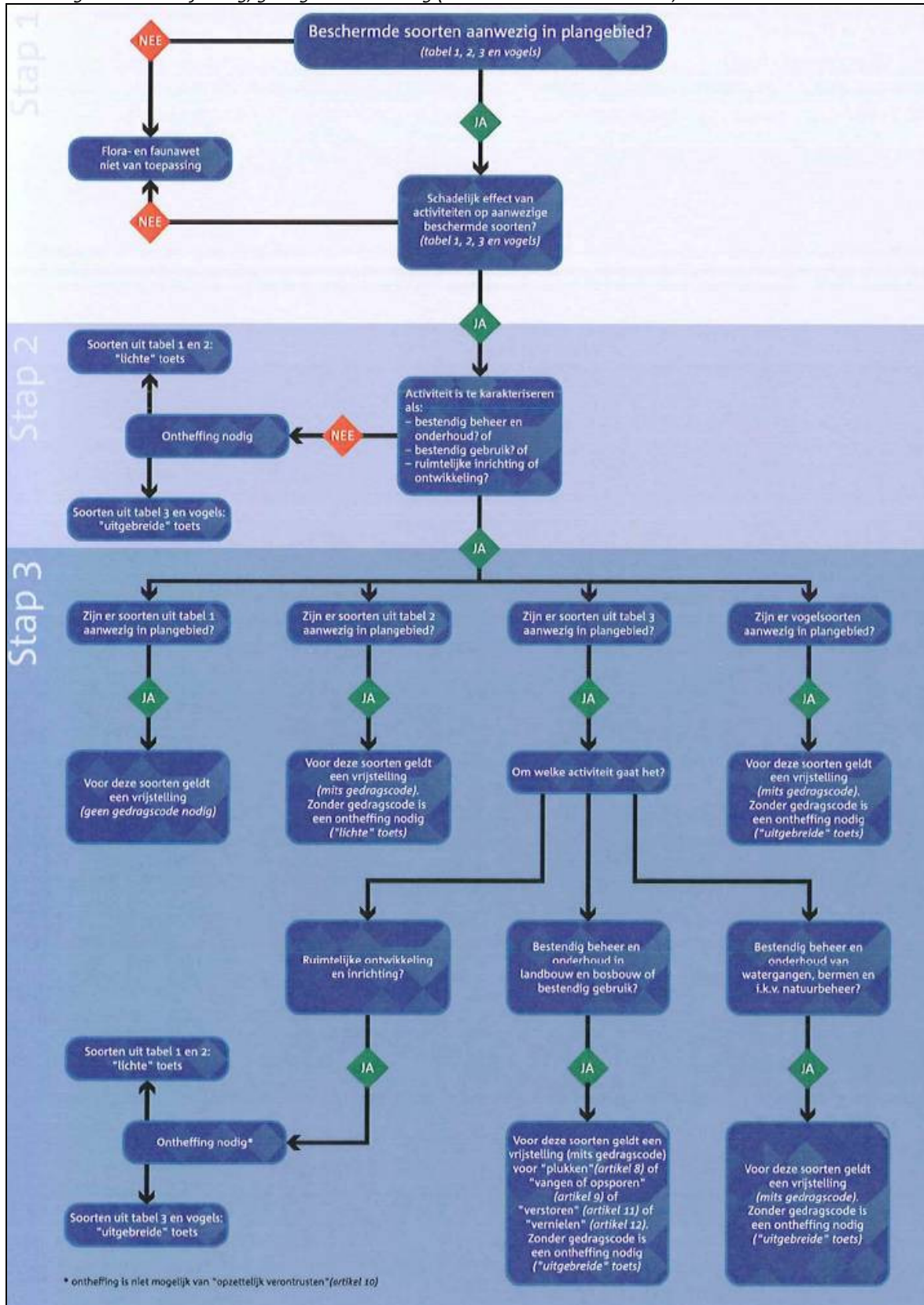
Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

### Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.  
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Zoals eerder is beschreven zijn er voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes nodig. Om een duidelijk beeld te krijgen welke toepassing in het onderhavige plangebied van kracht is, is hiervoor een schema opgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Door stapsgewijs dit schema te doorlopen wordt duidelijk welke toepassing (vrijstelling, gedragscode, ontheffing) nodig is. In Bijlage 2 is een toelichting weergegeven van de verschillende stappen die gemaakt dienen te worden. In afbeelding 2 is het bovengenoemde schema weergegeven.

Afbeelding 2: Schema vrijstelling, gedragscode ontheffing (bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)



## Algemene Maatregel van Bestuur

De Minister van LNV heeft door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast, zodat de werking van de wet eenvoudiger wordt. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). De interpretatie van een aantal artikelen is, onder meer door het ontbreken van jurisprudentie, nog niet op alle punten geheel helder. Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend voor het verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden van deze groep soorten, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. De zorgplicht blijft van kracht.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrictlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan, waarin wordt aangegeven hoe schade aan een soort wordt voorkomen, dan wel wordt gecompenseerd, is doorgaans vereist.

Daarnaast is er een kleine categorie van zeldzame soorten die op Bijlage II van de Habitatrictlijn voorkomen, maar niet beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet. Derhalve bestaat er geen noodzaak of mogelijkheid ontheffing aan te vragen voor ingrepen die deze soorten kunnen beïnvloeden. Deze soorten zijn echter (strik) beschermd in de Speciale Beschermingszones, die ten behoeve van deze soorten zijn ingesteld. Voor het plegen van ingrepen in zulke gebieden geldt altijd het afwegingskader van de Habitatrictlijn.

## **BIJLAGE 3**

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

## **Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing**

### **Vrijstelling**

Het verschil tussen vrijstelling en ontheffing is van wetstechnische aard. Een vrijstelling is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod voor een (bepaalde) categorie van gevallen. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Om te bepalen of u in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling moet u een aantal vragen beantwoorden (zie ook het schema). Eerst moet u bepalen of de Flora- en faunawet van toepassing is.

#### **Stap 1: Is de Flora- en fauna wet van toepassing?**

De regels zijn alleen van toepassing als op de plek waar u aan het werk gaat beschermde planten of dieren voorkomen. Raadpleeg hiervoor de tabellen 1, 2 en 3 bij deze module. De regels gelden tevens voor alle vogels. Vervolgens moet u bepalen of uw activiteiten een schadelijk effect hebben op de aanwezige beschermde soorten. Zo nee, dan is deze wet niet op u van toepassing.

#### **Stap 2: Vallen uw werkzaamheden onder de activiteiten waarvoor de vrijstellingsregeling geldt?**

De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- Bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Als uw werkzaamheden hier niet onder vallen moet u vrijwel altijd een ontheffing aanvragen. Uiteraard geldt dat niet als uw werkzaamheden geen schade toebrengen aan de beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

#### **Bestendig beheer en onderhoud**

Dit gaat om werk aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen en bermen, werk in het kader van natuurbeheer en werk in het kader van landbouw of bosbouw. Cruciaal is dat uw activiteiten bestaan uit de voortzetting van een praktijk die is gericht op behoud van de bestaande situatie.

Deze werkzaamheden worden al langer op deze manier uitgeoefend en hebben kennelijk niet verhinderd - of er zelfs aan bijgedragen - dat zich beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Vaak is er een beheers- of onderhoudsplan voor langere termijn. U kunt denken aan maaien om vegetaties in stand te houden, maaien van bermen voor verkeersveiligheid, maaien van gras voor kuilvoer, beheer van waterlopen, maar ook aan oogsten in de landbouw of het vellen van bomen in de bosbouw.

Let op: het element bestendigheid is hier cruciaal. Zodra u grote veranderingen doorvoert, zoals toepassing van nieuwe technieken of machines, of ingrijpende grootschalige maatregelen neemt (bijvoorbeeld kaalkap van bos, omvorming van een natuurtype door afgraving, afgraven van duinen, op grote schaal plaggen van een heideveld, uitbaggeren van een (dichtgegroeid ven) of omvorming van gras naar akkerland) is er geen sprake meer van bestendig beheer of onderhoud.



Onder de werkzaamheden valt niet het beheer van dieren en de bestrijding van schade door dieren. Dit volgt uit de opzet van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet kent aparte vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden voor beheer en schadebestrijding, namelijk in de artikelen 65 tot en met 74 van de Flora- en faunawet, het Besluit beheer en schadebestrijding dieren en de Regeling beheer en schadebestrijding dieren. Voor meer informatie hierover kunt u zich het beste wenden tot uw provinciale overheid, die dit deel van de Flora- en faunawet uitvoert.

### **Bestendig gebruik**

Dit zijn jarenlange activiteiten die samenhangen met de landschappelijke kwaliteit van een gebied, en die daarin zijn ingepast. Voorbeelden zijn het gebruik van militaire oefenterreinen, recreatiegebieden, het beheer en onderhoud van recreatieterreinen zoals jachthavens, maar ook evenementen op daarvoor bestemde terreinen, zoals motorcross. Hiervoor geldt hetzelfde als hierboven: de activiteiten vinden al langer op deze manier plaats en hebben kennelijk niet verhinderd dat zich beschermde soorten hebben gevestigd. zodra u veranderingen aanbrengt in frequentie, omvang of intensiteit, en u dus duidelijk afwijkt van de gebruikelijke gang van zaken, is er niet langer sprake van bestendig gebruik.

### **Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting**

Dit is een breed scala van grootschalige of kleinschalige activiteiten: aanleg van wegen, bedrijventerreinen, havens of woonwijken, maar ook de bouw van een schuur of de verbouwing van een huis. Het gaat hierbij doorgaans om ingrijpende veranderingen die leiden tot een functieverandering of uiterlijke verandering van het gebied.

### **Andere activiteiten**

Als er sprake is van andere werkzaamheden dan hierboven beschreven, dan moet u een ontheffing aanvragen. U hoeft geen ontheffing aan te vragen als u in staat bent het werk zodanig uit te voeren dat er geen schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

### **Stap 3: Welke soorten leven er op de locatie en wat heeft dat voor gevolgen?**

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstellingen, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar u aan het werk wilt. Voor het gemak zijn deze soorten ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 vindt u de lichtst beschermde soorten, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 vindt u de overige soorten.

#### **Tabel 1 Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets**

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en uw werk valt onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Als geen sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, moet u ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de lichte toets. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

#### **Tabel 2 Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets**

Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2 én indien u handelt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Er kan gecontroleerd worden of u handelt volgens de gedragscode. U dient dat dan aan te kunnen tonen; de bewijslast dat u correct handelt berust dus bij u. Valt uw werk niet onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Ook hier geldt de algemene zorgplicht.

### **Tabel 3 Soorten, genoemd in bijlage IV van de [I]abitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets**

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

#### **Vogels**

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijf- plaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn bij stap 2 geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets.

Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

#### **De gedragscode**

Als u tot de conclusie komt dat u gebruik kunt en wilt maken van de vrijstellingen en een gedragscode nodig heeft, kunt u of uw sector, Organisatie of bedrijfsschap deze zelf opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de minister. Wellicht kunt u ook gebruik maken van een reeds bestaande, goedgekeurde gedragscode die betrekking heeft op hetzelfde soort werkzaamheden. LNV zal de eenmaal goedgekeurde gedragscodes via internet publiceren ([www.minInv.nl](http://www.minInv.nl)).

In de gedragscode beschrijft u hoe u in uw werk schade aan de beschermde dieren en planten zult voorkomen of tot een minimum zult beperken. De gedragscode moet aangeven hoe u in de praktijk "zorgvuldig handelt". Er gelden geen vormeisen voor een gedragscode.

Let op: de vrijstelling geldt pas als u daadwerkelijk handelt conform de goedgekeurde gedragscode en dit ook kunt aantonen.

#### **Het aanvragen van een ontheffing**

Als u niet in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling, kunt u een ontheffing van de flora- en faunawet aanvragen bij LNV. Uw verzoek om ontheffing wordt onderworpen aan een lichte toets of een uitgebreide toets, afhankelijk van de soorten die op de planlocatie voorkomen.

Voor soorten van tabel 1 en/of 2 is de lichte toets van toepassing. Voor soorten van tabel 3 en/of vogelsoorten is de uitgebreide toets van toepassing.

## **BIJLAGE 4**

Gegevens natuurloket

## Rapportage voor kilometerhok X:131 / Y:388

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	3				2	slecht	-	1975-1990
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren	3					slecht	11-25%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						niet		96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

### \* Legenda

**FF1** = Flora- en faunawet  
 lijst 1 (vrijstelling)  
**FF23** = Flora- en faunawet  
 lijst 2 + 3 (streng  
 beschermd)  
**Hrl** = Habitatrictlijn (alleen  
 bijlage 2 en 4)  
**RL** = Rode Lijst  
**(#)** = tevens  
[meetnetgegevens](#)  
 verzameld.

■ niet van toepassing



© Het Natuurloket / kadaster

## **BIJLAGE 5**

Waarnemingen provincie Noord-Brabant

Flora- en vegetatiekartering: verspreiding plantensoorten (kaart 1 van 7)



Copyright © 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

Flora- en vegetatiekartering: verspreiding plantensoorten (kaart 2 van 7)



Copyright © 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

Flora- en vegetatiekartering: verspreiding plantensoorten (kaart 3 van 7)



Copyright © 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

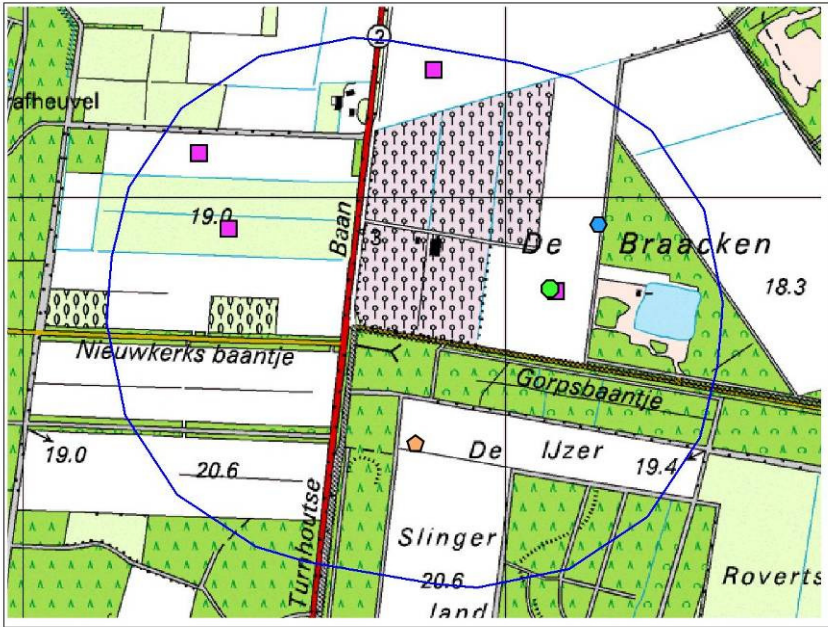
Flora- en vegetatiekartering: verspreiding plantensoorten (kaart 4 van 7)



Copyright © 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

# Vogels Goirle

# Legenda



-  Boomleeuwerik
-  Kievit
-  Torenvalk
-  Zwarte kraai
-  Goirle\_500m.

**Provincie Noord-Brabant**

Directie : Ecologie  
 Bureau : Natuurverkenningen

Bron : Provincie Noord-Brabant  
 Datum : 20 augustus 2009