Analyse landschap-ecologie-geologie Rand Rielsche Heide

quickscan

KRUIT KOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Buro Maerlant

GEO-LOGICAL

Inleiding

Vraagstelling

Een particulier is voornemens in dit gebied aansluitend aan een agrarisch perceel een dressuurcentrum op te zetten, met vele aanvullende functies.

De gemeente Goirle heeft aan ons gevraagd op het het gebied van ecologie, aardkunde en landschap een analyse te maken van het gebied.
Voor u ligt het verslag van de quickscan.

Conclusies

Het projectgebied is een bijzonder gebied. We hebben door middel van veldbezoek, kaartanalyses en gegevens die beschikbaar zijn, deze quickscan gemaakt van dit gebied.

Uit de quickscan volgt dat delen van het gebied een hoge aardkundige waarde hebben en dat de ecologische waarde van het gebied zeker geoptimaliseerd kan worden, zowel in biotopen als in de verbindingen met de overige delen van de EHS.
Ook hebben we geconstateerd dat het geheel minimaal onderhouden wordt waardoor het alleen voor bepaalde groepen een aantrekkelijk gebied is.

Door de analyse hebben we ontdekt dat dit gebied in combinatie met het stedenbouwkundige ensemble van Riel, het esdek, het beekdal van de Leij en beemden de ontstaansgeschiedenis van dit gebied uitlegt.

Leeswijzer

Onze bevindingen zijn beschreven in de verschillende hoofdstukken:
Abiotische patronen, hier wordt de geschiedenis van de ondergrond beschreven
Ontwikkeling van het landschap, door middel van historische kaartanalyses worden de ontwikkelingen in het landschap beschreven en wat hiervan nu nog terug te vinden is.

Biotische patronen, in dit hoofdstuk wordt een inventarisatie gegeven van de verschillende bostypen, van de soortbescherming en gebiedsbescherming.

Ook geven we een doorkijk naar mogelijkheden voor natuur optimalisatie, en compensatie wanneer in dit gebied enige ontwikkelingen zullen plaatsvinden.

In de oplossingsrichtingen geven we in een schets en referentiebeelden aan welke richting de nieuwe ontwikkeling zich kan ontwikkelen. We gaan uit van beleven, benutten en beschermen.

Projectlocatie

Planproces

Belangrijk is hierbij om het plan dusdanig op te stellen:

- Dat alleen de geroerde gronden een nieuwe functie kunnen krijgen.
- Dat alléén het minst soortenrijke en diverse bos en minst ontwikkelde bostype gelegen naast de rijksweg wordt gebruikt en sprake is van kwaliteitsverbetering van de EHS binnen de huidige eigendommen;
- Dat verwerving (al dan niet optioneel) van gronden gelegen in niet gerealiseerde EHS, minimaal 2/3 deel (170 %) bovenop het te her begrenzen deel;
- Dat variant (en) te laten toetsen middels een uitgebreide natuurtoets en toets EHS;

Het planproces zal in een intensief overleg met de provincie moeten gebeuren.

Kansen

Daarnaast kunnen de overige delen een flinke optimalisatie krijgen door middel van beheer en begrazing en een zonering van extensieve recreatie. Natuurontwikkeling en aardkundige monumenten in combinatie met paarden zijn uniek in Nederland. In het buitenland zijn hiervan echter mooie voorbeelden te vinden, bijvoorbeeld Exmoor, New Forest, Borkener Paradies. Hiermee zou de gemeente Goirle samen met de initiatiefnemer deze rand van Riel weer duurzame inrichting kunnen geven, wat voor dier, plant en mens aantrekkelijk is.

Vervolgonderzoeken

Vervolgonderzoeken ten behoeve van de geologie zijn noodzakelijk:
Wat is de verhouding dekzand-stuifzand in het gebied?
Wat is de ouderdom van de verschillende stuifzandfasen?
Zijn rivierafzettings'treden', onstaan door langdurige erosie, nog in het landschap te herkennen?
Wat is de relatie tussen de aanwezigheid van het reliëf in het gebied en de rivier'treden' ?
Geologie-bewoningsgeschiedenis:
Welke menselijke ingrepen hebben de stuifzandfasen beïnvloed?
Wat is de invloed van de aardkundige kenmerken op de bewonings- en ontginningsstructuur in dit deel van het landschap?

Vervolgonderzoeken voor de Ecologie:
Nadere inventarisatie van flora en fauna.
Natuurtoets.

Vervolgonderzoek ruimtelijke inrichting:
Integrale verkenning van programma van eisen in relatie tot de geologische en ecologische aspecten en overige aspecten.
Onderzoeken van kansen en meerwaarden voor alle partijen, uitmondend in ruimtelijke modellenstudie.

We wensen u veel leesplezier,

Mariëlle Kok,
Sjoerd Kluiving,
Jan-Jaap van Suijlekom

Afvalputje van Riel ???

Of een plek vol geschiedenis ?

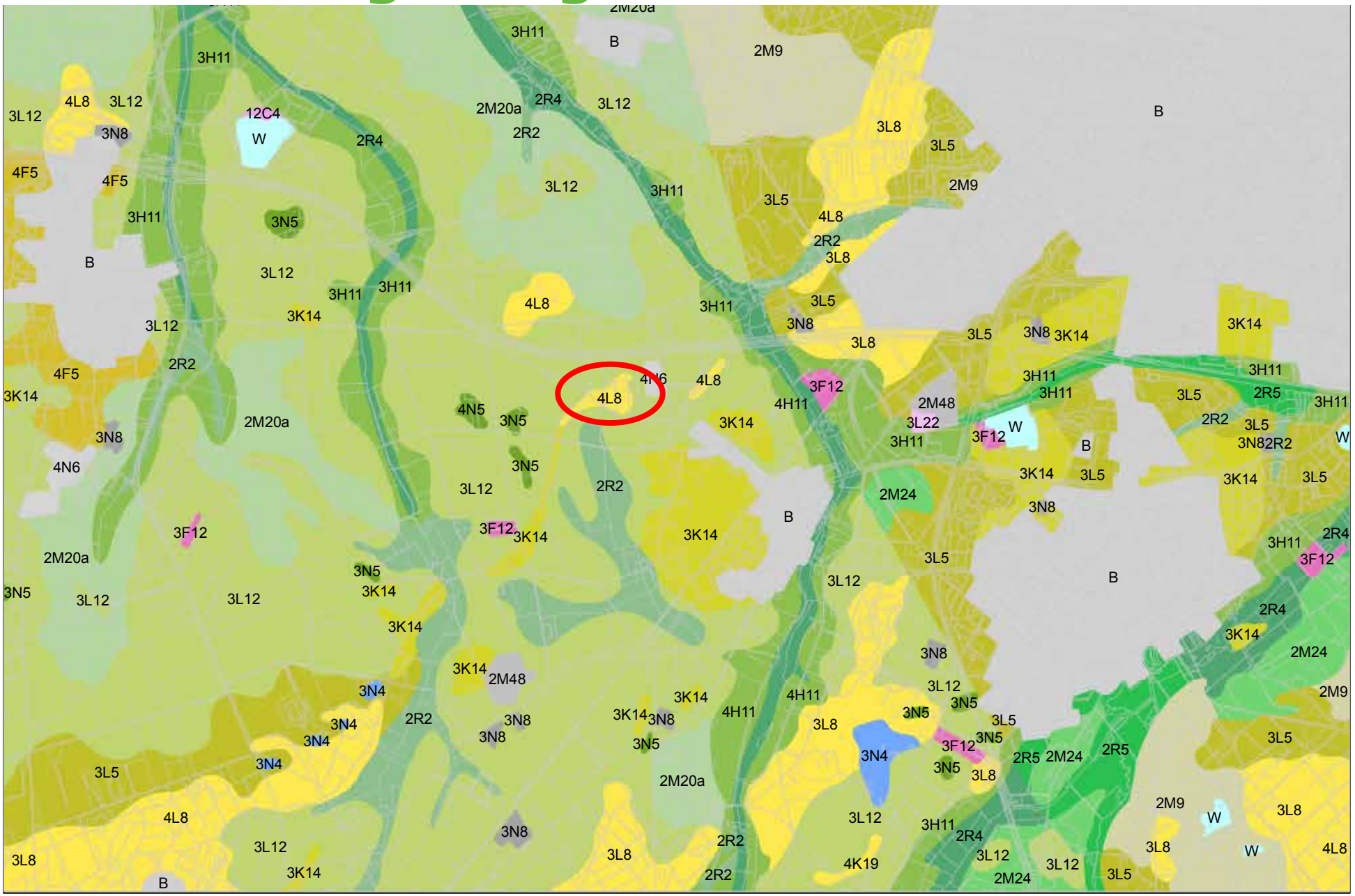
tijdsperiode	jaren	afzettingen	processen	landgebruik			
pleistoceen	200000 v. Chr.	oude rivierrafzettingen	fluviatiele afzettingen en eolische afzettingen				
		terrasafzettingswelvingen	erosie				
		ouder dekzand, dekzandruggen uitblazingsgebieden	eolische afzettingen				
holoceen	10000 v. Chr.	beekdalen	veenvoming				
			bodemvorming		beekeerdgronden	enkeerdgronden	haarpodzolen
	tot 1000 n Chr			natuurlijke begroeiing	elzenbroekbos	eiken beukenbos	eikenberken bos
	vanaf 6500 v Chr			**ontbossing t.b.v. landbouw**			
neolithicum	6400-3650 v. Chr.			eerste landbouw	elzenbroekbos	akkerland	eikenberken bos
middeleeuwen	1000 tot 1880	stuifduinen	eolische afzettingen in verschillende periodes	potstalcultuur	weide	akkerland	bos heide stuifduinen
					plaggen	schapenmest	heideplaggen bosstrooisel
						esdek	
				vastleggen van landschap	houtwallen		houtwallen
	na 1900				weide	weide | akker	naaldbos
huidige tijd	2000				weide	weide | akker	naaldbos jonge ontginning : weide | akker

tijd

Projectlocatie AHN

Abiotische patronen

Geomorfologie in groter verband



Uitsnede Geomorfologische kaart, schaal 1 : 50.000, blad 50 Tilburg (©Alterra)

Geschiedenis van de ondergrond bij Riel

Rivierkiezels en vuursteen uit oude rivier laag verkit de bodem in het projectgebied (Gr = grindcode in bodemkaart)

Ondanks droog najaar natte plekken in bos, de verklaring zit in de ondergrond

Het stuifzandlandschap bij Riel ligt in het karakteristieke landschap van het Kempisch Hoog. Door de opheffing van de Kempen, t.o.v. de daling in de Roerdalslenk (3-4 km ten noordoosten van hier), liggen 800.000 jaar oude rivierafzettingen dicht onder het oppervlak. Bij de in het terrein veelvuldig voorkomende terrasafzettinsgwelvingen liggen deze oude rivierzanden en -grinden praktisch aan het oppervlak (Gr code in Bodemkaart). Hiervan getuigen ook de door mensen gegraven gaten voor de winning van grind en grof zand in het gebied (ontzandingen, code 3F12 Geomorfologische kaart).

Onder- en Midden-Pleistoceen: Rivierafzettingen

In de ondergrond, binnen de eerste vijf meter, bevinden zich miljoenen jaren oude rivierafzettingen van de Formaties van Sterksel en Stamproy. De grove zanden en grinden van de Formatie van Sterksel zijn fluviatiele geulafzettingen van de Rijn en de Maas. Het grove grijsbruine zand en grind vertonen karakteristieke roodbonte (rossige) componenten en bevatten glimmers.

Die rivieren, en met name de Maas, stroomden hier in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen en in het Midden-Pleistoceen. De Formatie van Stamproy is deels van eolische oorsprong, maar voor een groter deel fluviatiel. Het lichtgrijsbruine tot grijswitte kwartsrijke maar glimmerarme zand is meestal afkomstig van kleine rivieren die vanuit de Belgische Kempen oost- en noordwaarts afwateren.

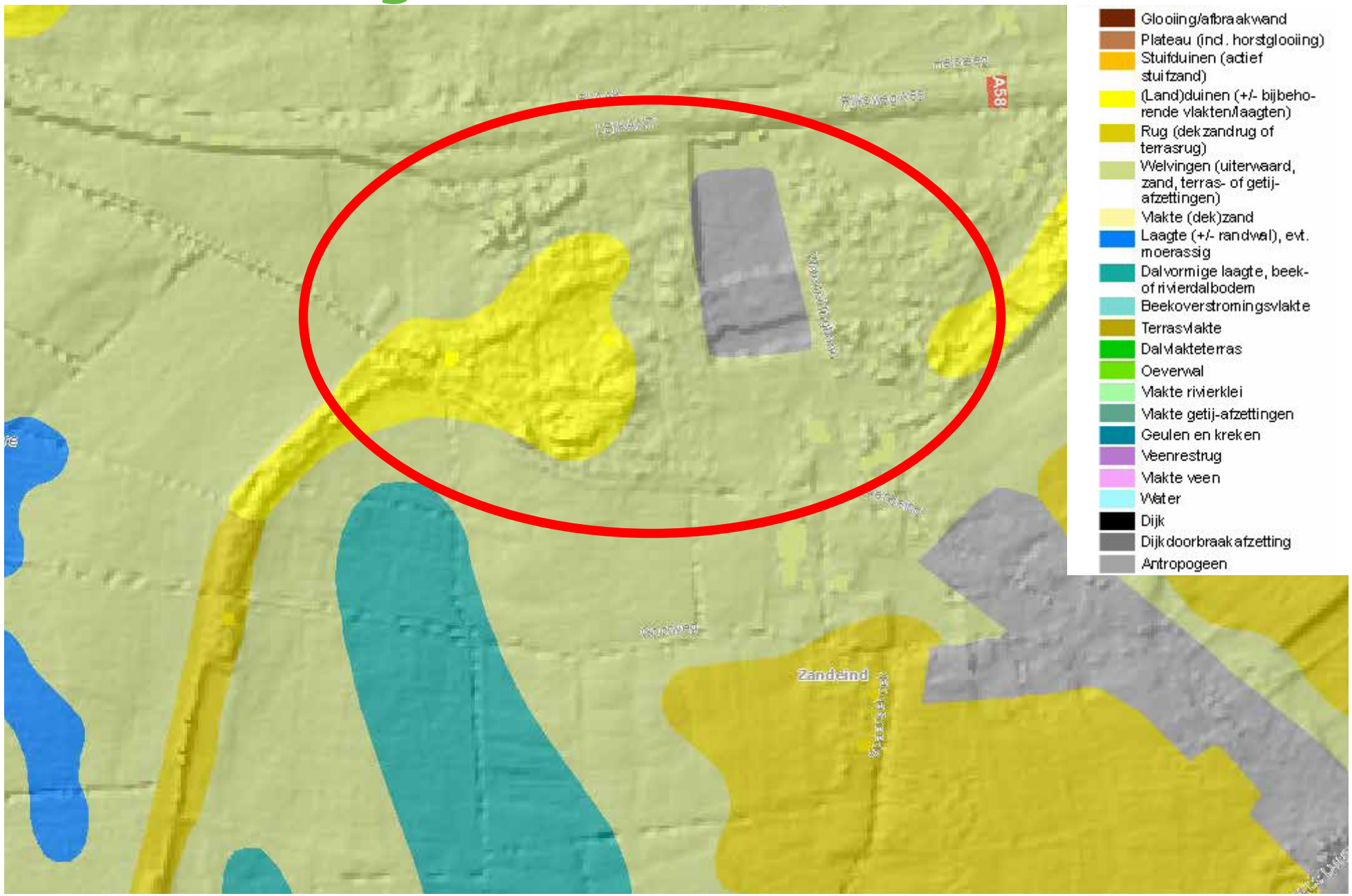
Het voorkomen van kryoturbate verstoringen en vorstwiggen duidt erop dat delen van deze formatie tijdens periglaciale omstandigheden zijn afgezet. In deze afzettingen kunnen ook bodems voorkomen.

De Formatie van Stamproy heeft een Vroeg-Pleistocene ouderdom, en kan ten dele ook nog uit het Plioceen (drie miljoen jaar geleden) stammen, toen dit gebied nabij de kust gelegen was.

Midden en Laat-Pleistoceen: Erosie

Door de relatief hoge ligging van het gebied in de regio heeft er ook gedurende langere tijd veel erosie in het gebied plaatsgevonden, waarbij de terrasafzettingswelvingen zijn ontstaan.

Geomorfologie



Vennen op fluviale laagte op heidegebied

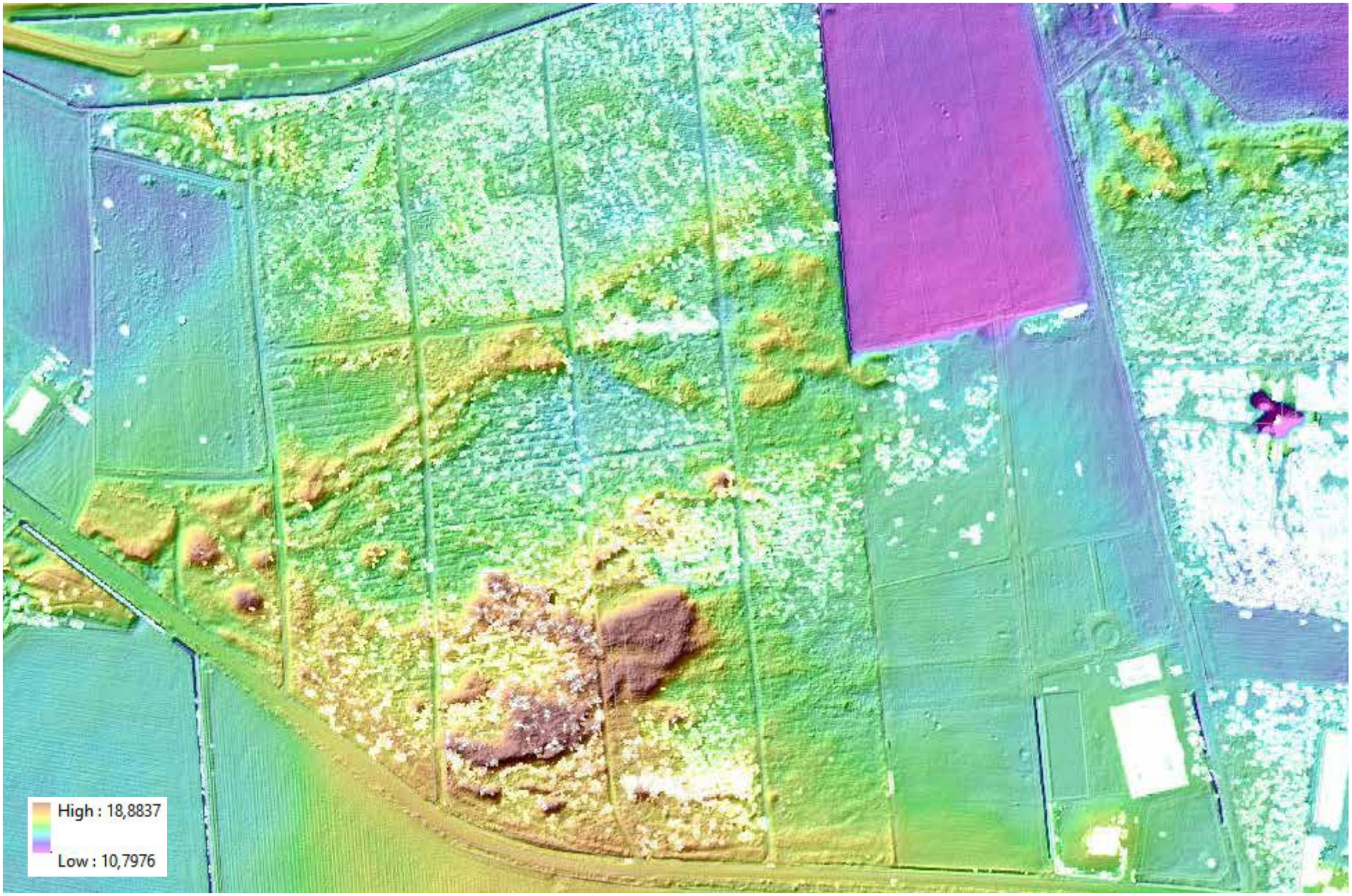
Laagte voor duinrand goed zichtbaar vanaf de Gilzerbaan

Laatste ijstijd: dekzand- en periglaciale afzettingen

Sinds de laatste ijstijd, het Weichselien, zijn de oude rivierafzettingen in het stuifzandgebied bij Riel bedekt geraakt met dekzand, dekzandruggen en uitblazingsbekkens. Uit het verloop van de hoogtekaart en de insnijdende beekdalen is te zien dat het stuifzandgebied bij Riel deel uitmaakt van een regionale waterscheiding tussen de beeksystemen van de Hultensche Leij in het westen en de Oude Leij in het oosten. Waarschijnlijk heeft de hogere ligging te maken met de verschillende breukbewegingen op het Kempisch Hoog, ook al gezien de nabijheid van de breuklijn. De hogere ligging heeft ook meer insnijding door beken tot gevolg gehad, waardoor glooiingen van beekdalzijden vookomen, zoals ten noorden en zuiden van Riel (code H11).

Opvallend is ook de dalvorm (R2) die ten zuiden van het stuifduincomplex voorkomt, die onstaan is door smeltwater afvoer (periglaciale afzettingen) van de bevroren bodem aan het eind van de laatste ijstijd, toen het klimaat weer ging opwarmen.

Reliëf



Duinvorming topografische kaart van 1830

Zuivere stuifduin met steile hellingen

Holoceen: beekdalen en stuifduinen

Gedurende het Holoceen, bij de opwarming van het klimaat in de laatste 10.000 jaar is tijdens warmere perioden ook plaatselijk veen tot afzetting gekomen in de beekdalen (code R4). In de Middeleeuwen en later zijn ook hogere reliëfrijke landduinen gevormd door windprocessen, zoals de stuifduinen van Riel.

Stuifduinen

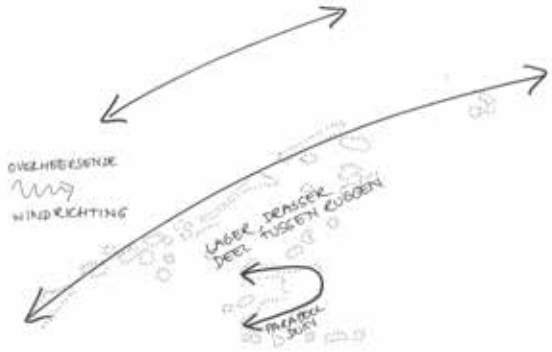
Op de Geomorfologische kaart is het gebied aangeduid als (code 4L8) Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. De reliëfcode 4 betekent dat de er lokale hoogteverschillen optreden tussen 1 ½ en 5 meter. Veel van dit type landduinen bereiken slechts een geringe hoogte, maar vallen door de steile hellingen goed op. Ze komen in groepjes voor en zijn niet te scheiden van de tussengelegen lagere delen (Bron: toelichting op de geomorfologische kaart). De oppervlakte van de stuifduinen op de geomorfologische kaart bedraagt ruim 10 hectare.

Op de AHN kaart is te zien hoe de stuifduinen voorkomen in het gebied, en hoe de hoge structuur in het midden een duidelijke paraboolstructuur vertoont. Overheersende windrichting is uit het het westen geweest. Waarschijnlijk dateert de parabool structuur uit de laaste ijstijd en maakt deel uit van de dekzandafzetting, waarboven weer (verschillende) fasen van stuifzandafzetting zijn afgezet.

Stuifduinen op dekzand

Het Middeleeuwse stuifzand gebied ligt op een dekzandreliëf dat uit de laatste ijstijd stamt, welke zo'n 12.000 jaar geleden is gevormd. Een deel van dat dekzandreliëf ligt ook ten zuidwesten van het gebied, een smalle duidelijke dekzandrug die de akkers begrensd.

In het veld zijn door middel van boringen deze lagen in de tijd goed terug te vinden.



Grondboringen op de projectlocatie

1. zuiver en gaaf stuifduin met intacte micro-podzol

2. zuiver en gaaf stuifduin met intacte micro-podzol, plaatselijke verstoring door motorcrossers

3. drasse plek door oude rivierafzettingen in de ondergrond

4. zuiver en gaaf stuifduin met intacte micro-podzol

5. rabatten op dekzandrug , beplantingsstructuur volgt de rabbatten niet

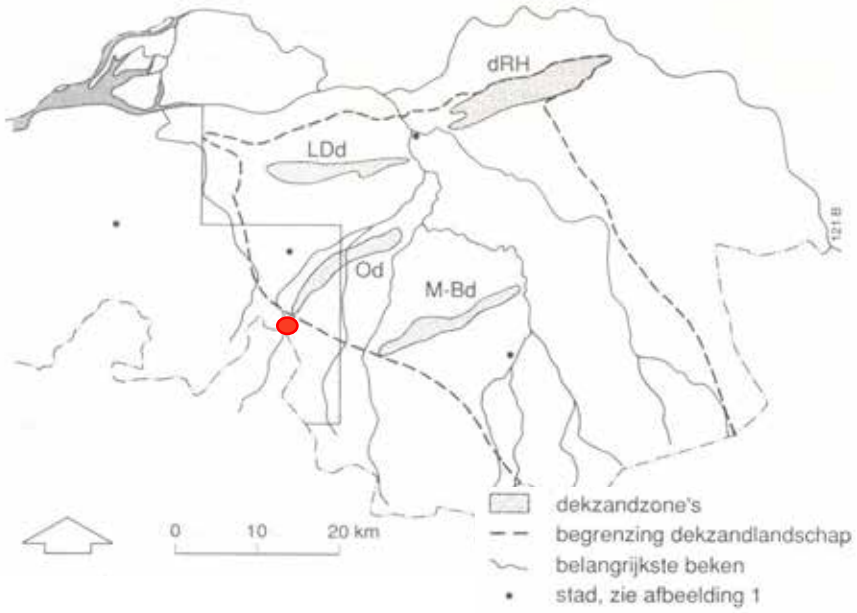
6. zuiver en gaaf stuifduin met intacte micro-podzol in verrommeld bos

7. stuifzand in lagen zuiver met dekzand-podzol

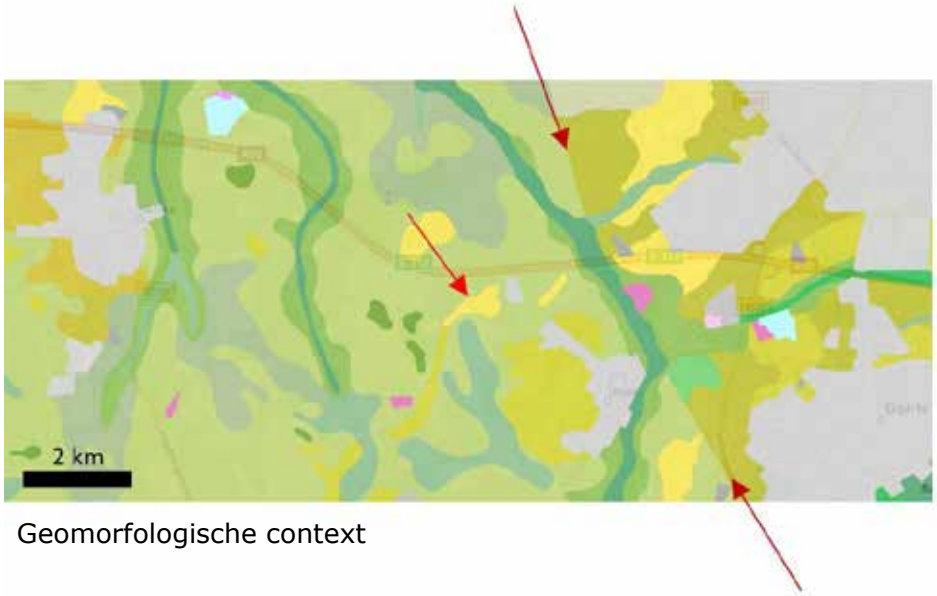
8. grof grind en kiezels wijzen op hoge stroomsnelheden in miljoen jaar oude rivierafzettingen

9. stuifzandlagen met micro- podzolen op dekzandrug met pod-zol, op oude rivierafzetting

10. stuifduin vastgelegd met eikenhakhout, meerdere zandlagen stuiven opnieuw tegen aan



De vier evenwijdig georiënteerde dekzandzones
Projectlocatie ligt op het puntje van de Oisterwijkse dekzandzone



Geomorfologische context

Regionaal overzicht

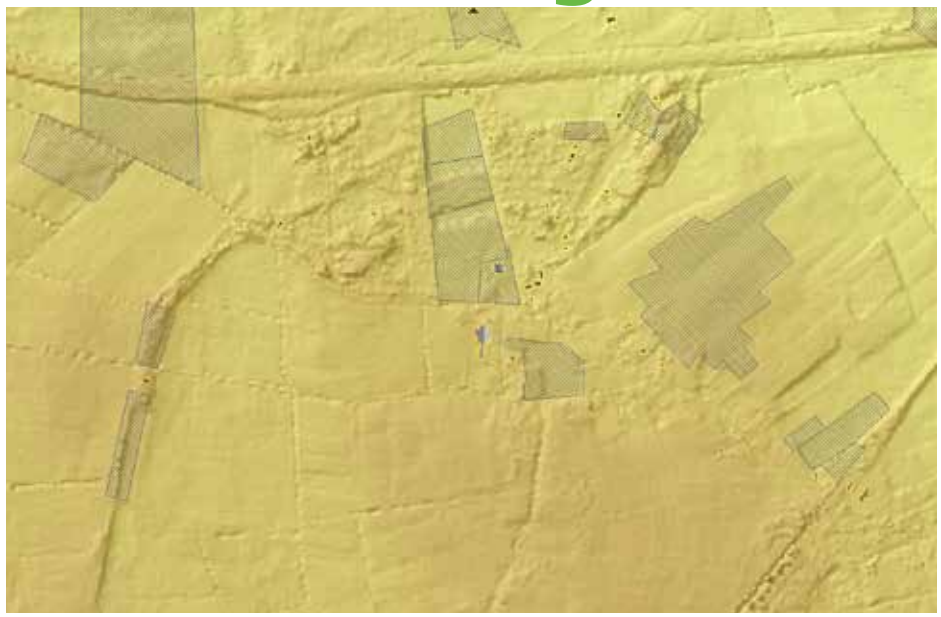
In het grotere geheel ligt het stuifzandgebied van Riel aan de noordrand van de Oisterwijkse dekzandzone, één van de vier duidelijk evenwijdig en in zuidwest-noordoostelijke richting georiënteerde reliëfrijke zones in Noord-Brabant en die bestaan uit dekandruggen en landduinen.

Waarschijnlijk is het paroboolvormige duinecomplex onderdeel van deze dekzandrug (van 12.000 jaar, waaroverheen stuifzand processen sinds de Middeleeuwen de vorm hebben aangepast. Vandaar dat de parabool vorm ook niet heel duidelijk (meer) is.

Overzicht van geomorfologische kaart (©Alterra) laat zien dat stuifzandgebied (geel) bij Riel (rode pijl) in het verlengde ligt van een langgerekte dekzandrug (geelbruin) ten zuidwesten daarvan.

Als een nog oudere structuur is te zien dat de breuk van Vessem op zo'n 3-4 kilometer ten oosten van stuifzandgebied Riel voorkomt (tussen bruine pijlen). Er is te zien dat het beekdal van de Leij, waaraan ook Riel is gelegen, wordt afgebogen door deze breuklijn en er vanaf Riel gezien naar het noorden parallel aan loopt.

Verscheidingsvorm landschap



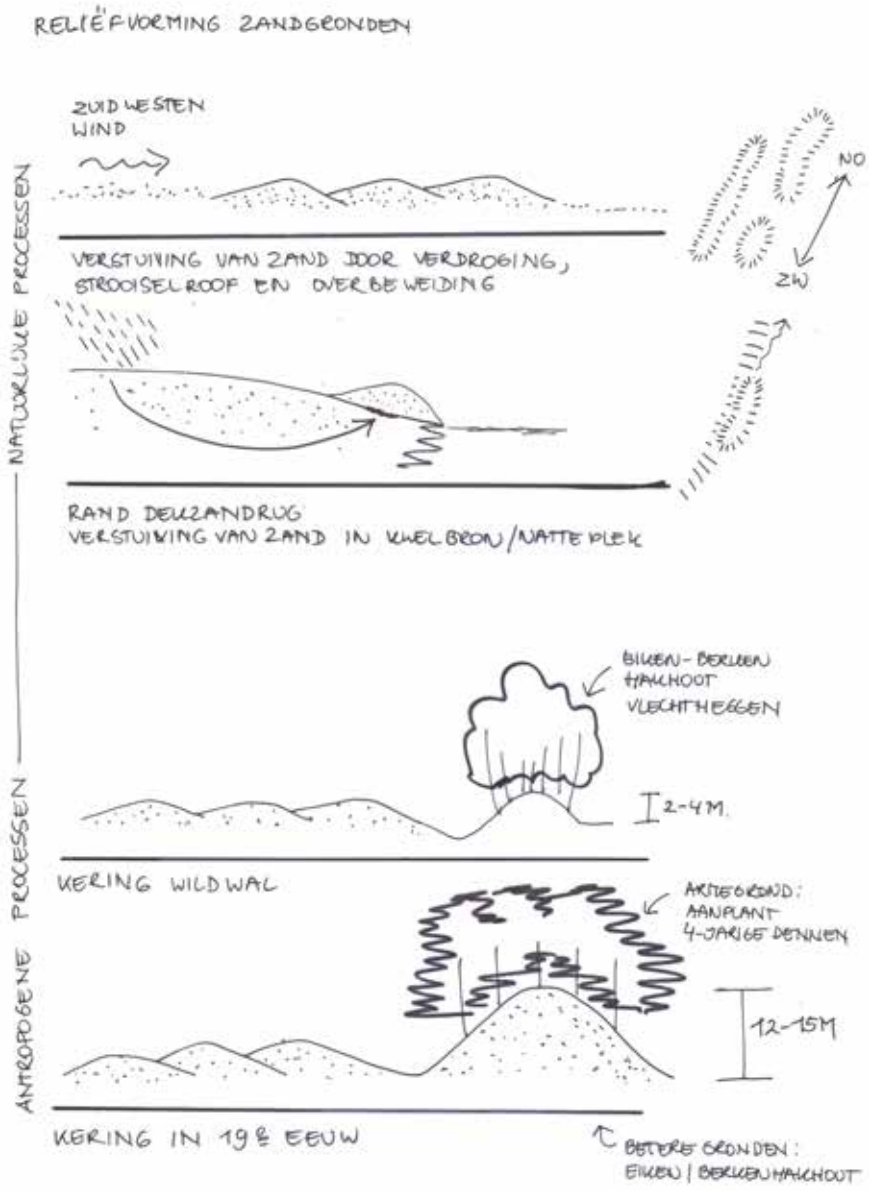
Ontgrondinglocaties in het landschap, zand en kiezels

Ontgrondingen zand met steilrand naar bos

Esdek: lage enkeerdgronden

Jonge ontginning: veldpodzolgronden

Stuifzandrug als houtwal

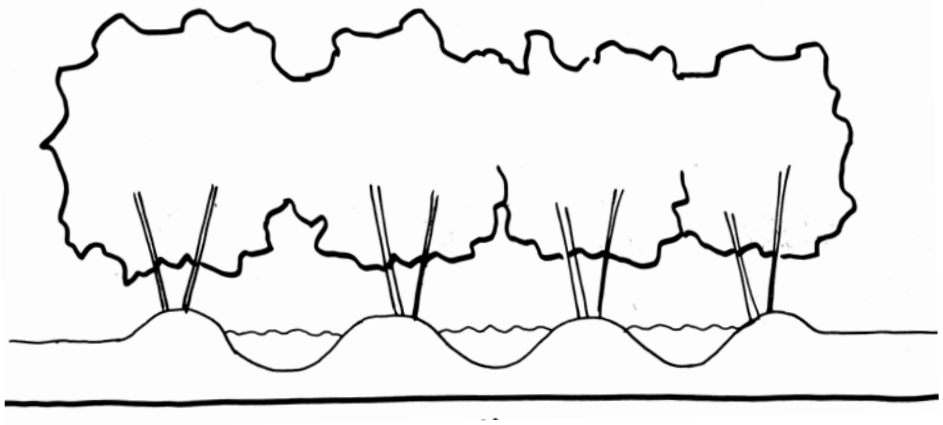


Stuifzandrug beplant als houtwal, vermoedelijk meer dan 400 jaar oud

Rabatten structuur

Aanplant van naaldhout vanaf 1900

Rabatten structuur in het lage deel tussen de stuifduinen in



Principe van houtteelt op rabatten

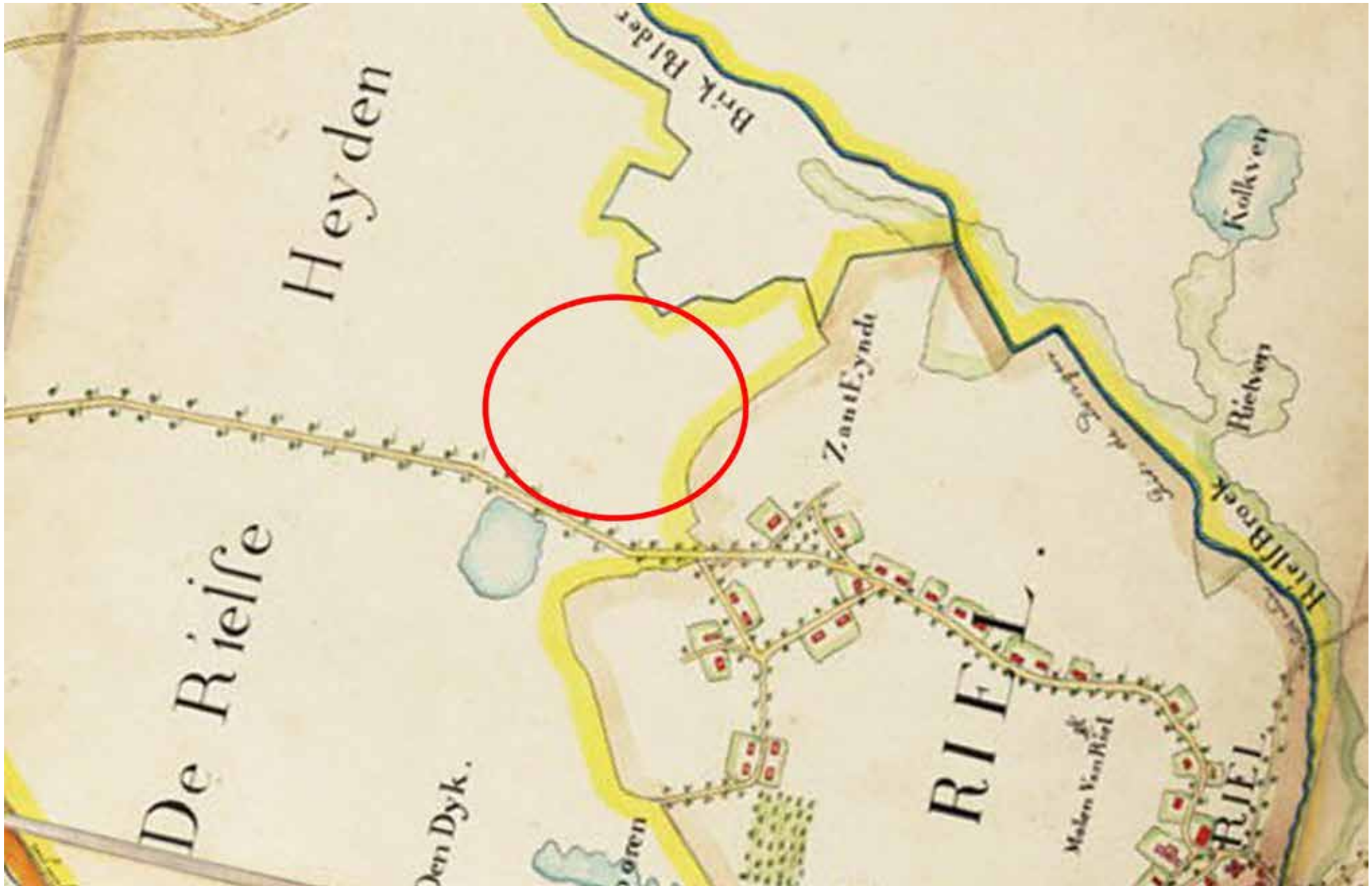
Rabattenstructuur op lager en drasser deel t.b,v. houtteelt

Ontwikkeling van het landschap

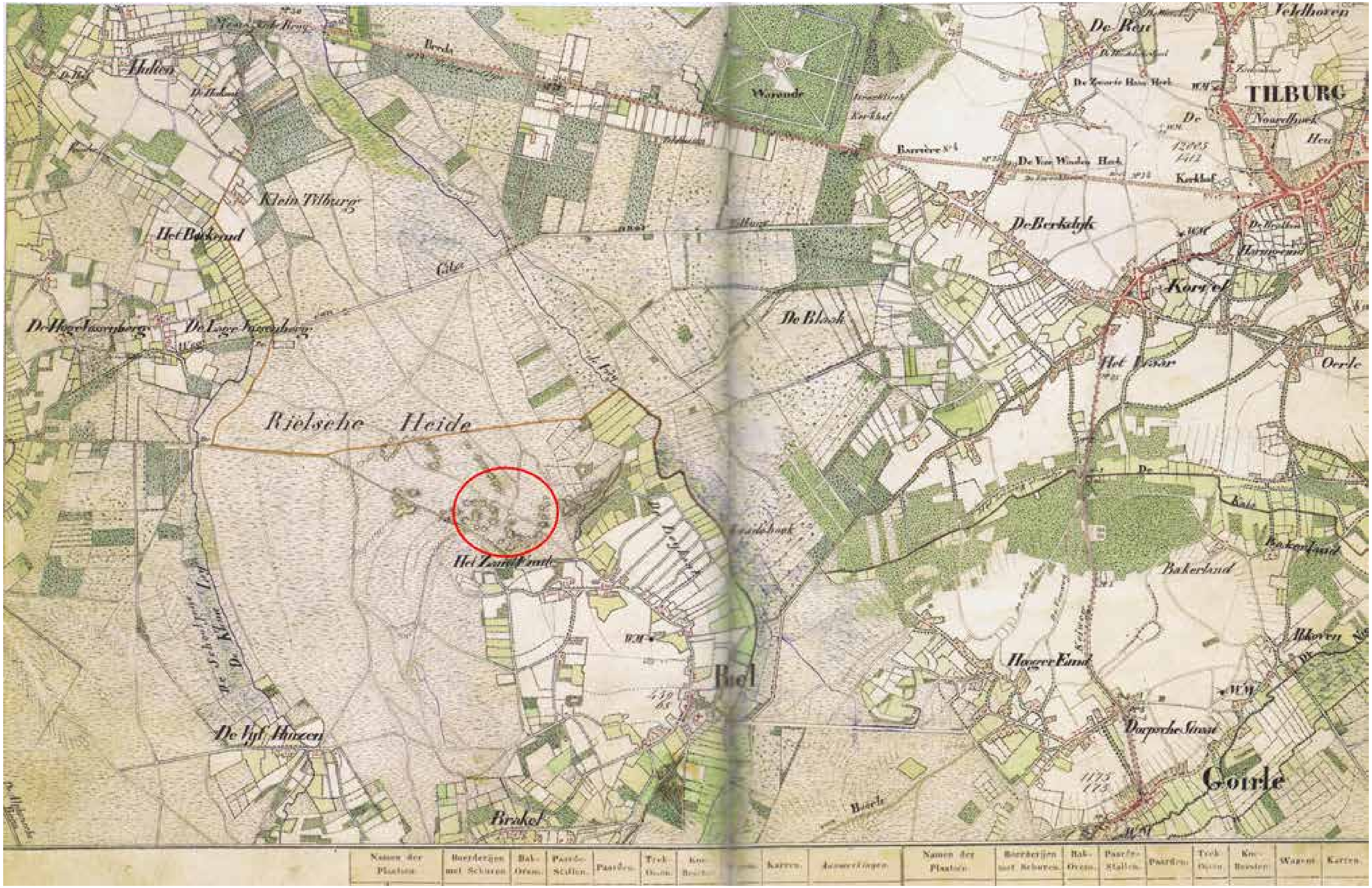
1790: kaart van Verhees

1392, Locus qui dictir Riel, de huidige opbouw van Riel en omgeving ligt al vast op de kaart van Verhees van 1790.

1790


Heyden
De Rielſe
Brik Bider
Kolkven
Rietven
Zant Eynde
RIEL.
RIEL.
Den Dyk.

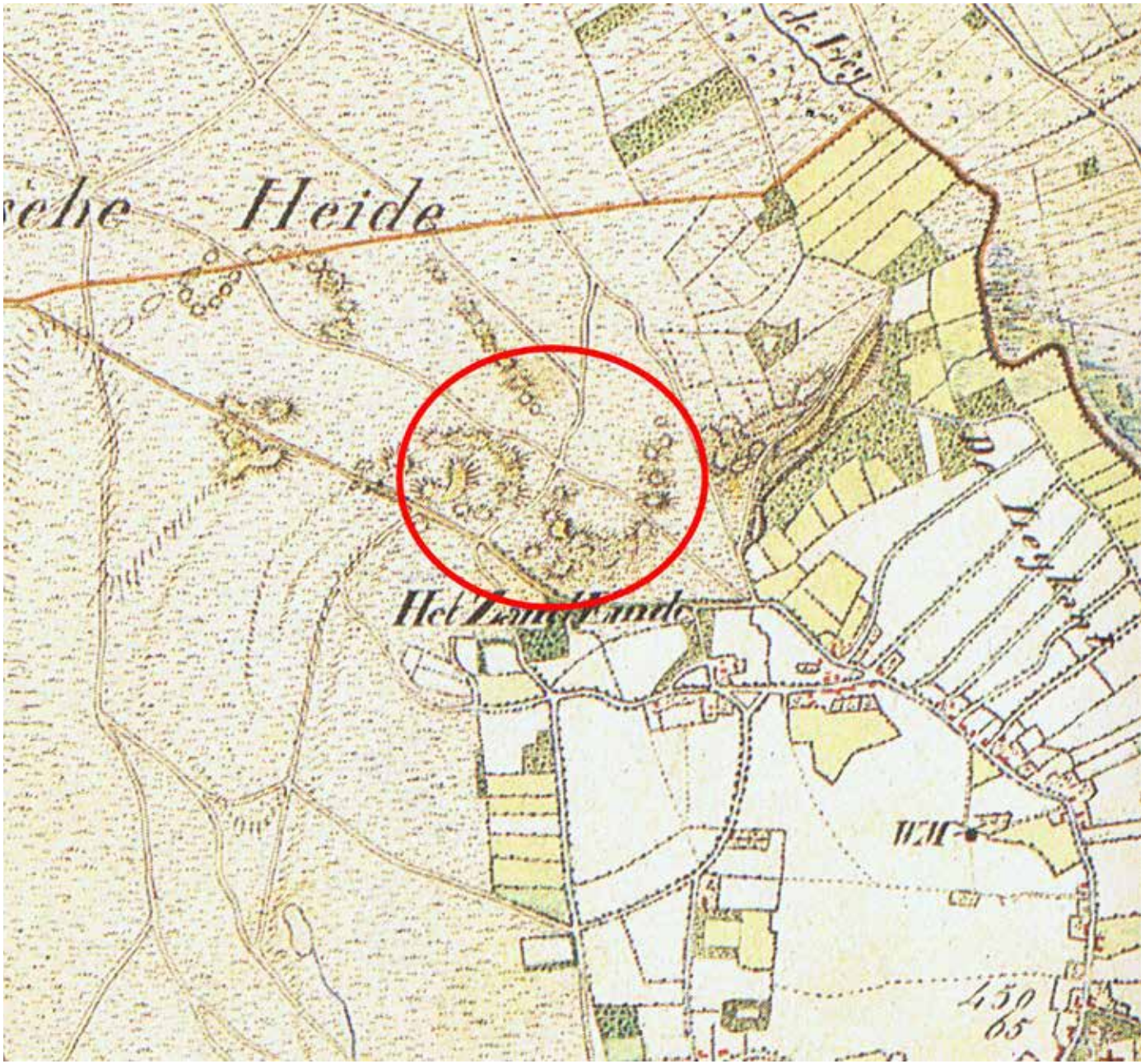
1830



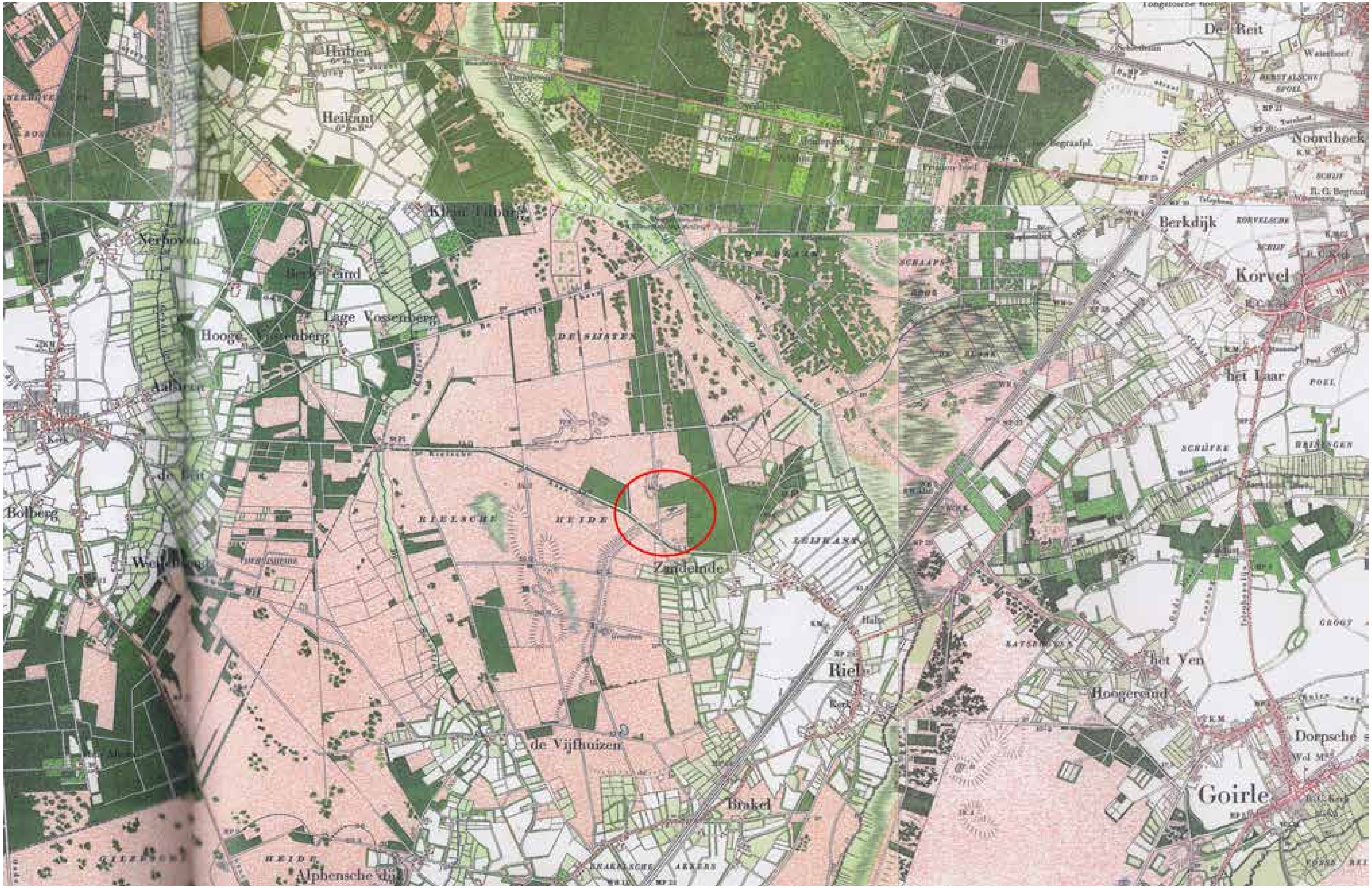
Riel kent een lange bewoning door de bijzondere ligging aan de Oude Leij (met drie voorden), ingeklemd tussen de twee heide gebieden en een groot esdek.

1830

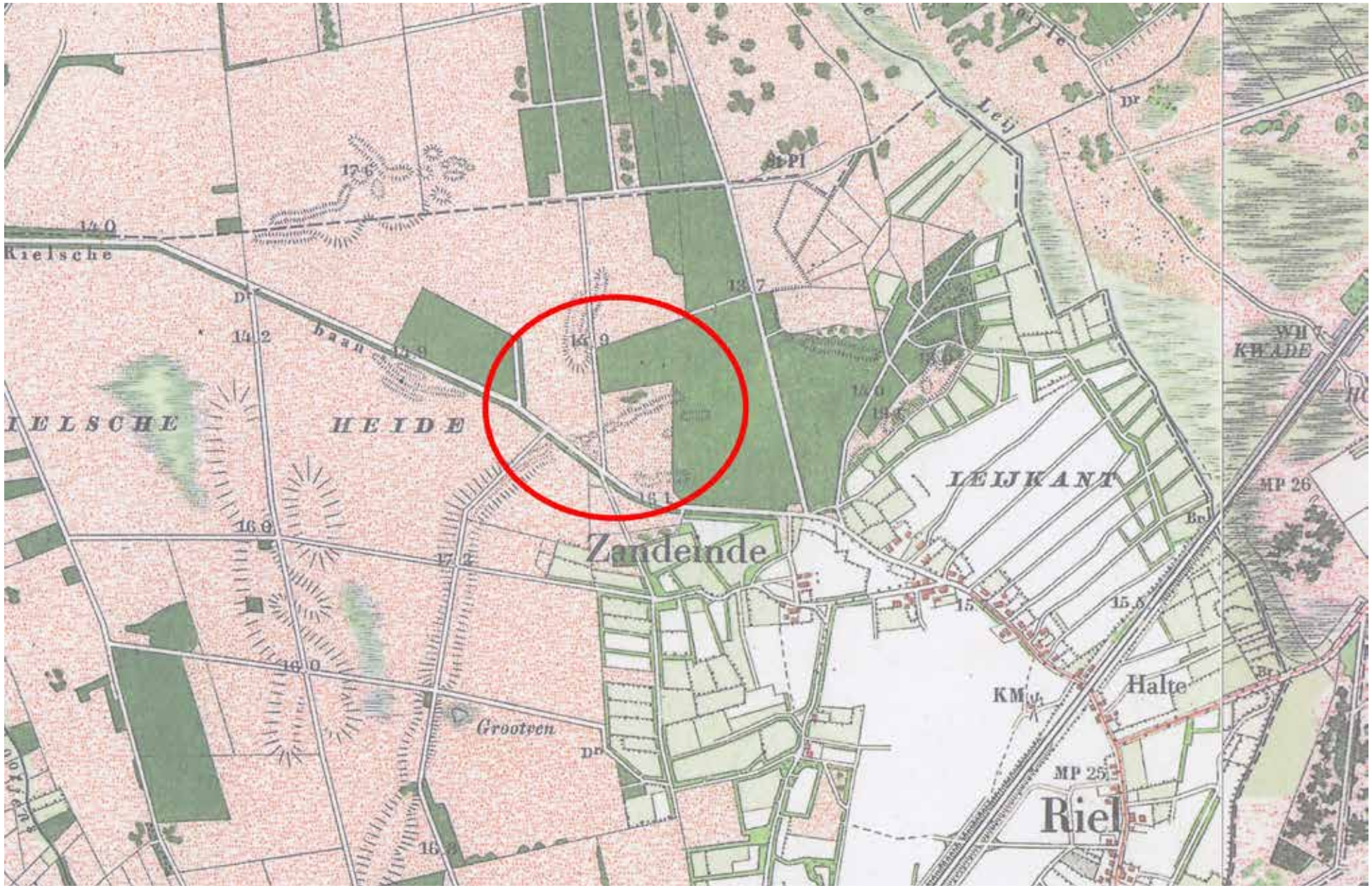
Tussen het heidegebied en het esdek liggen weides, dit is een atypische opbouw, verklaard door de ondergrond van de oude meanders van de voorlopers van de huidige Maas en Schelde. Afstromend water werd hiervastgehouden door verkitting in de bodem, waardoor drassere omstandigheden ontstonden.



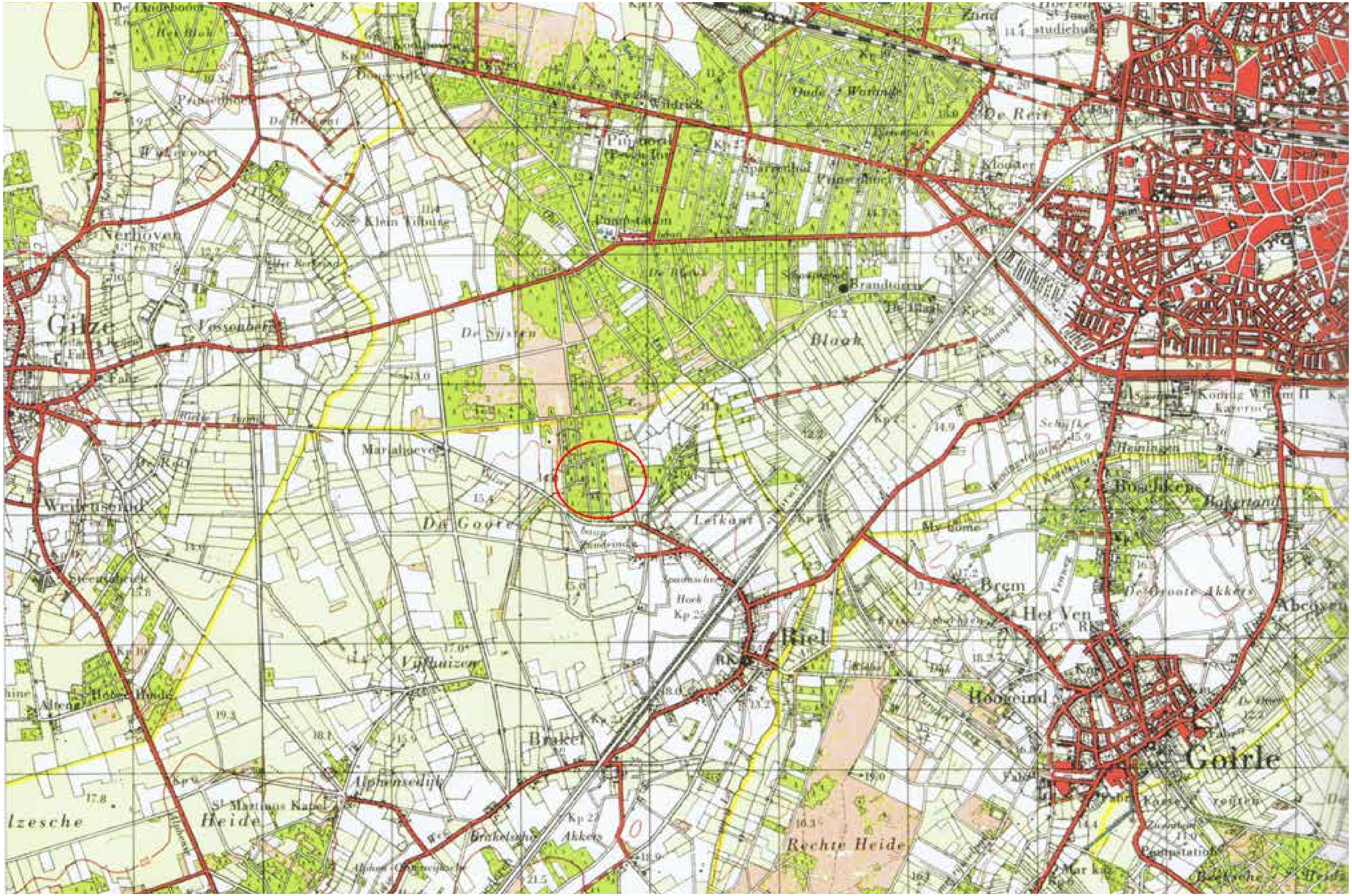
1910


De Reit
Heikant
Noordhoek
Berkdijk
Korvel
Nerhoven
Lage Vossenberg
Hooge Vossenberg
het Laar
Aalsem
de Reit
Bolberg
Zandeinde
Riel
het Ven
Hoogereind
de Vijfhuizen
Brakel
Goirle
Alphensche dijk

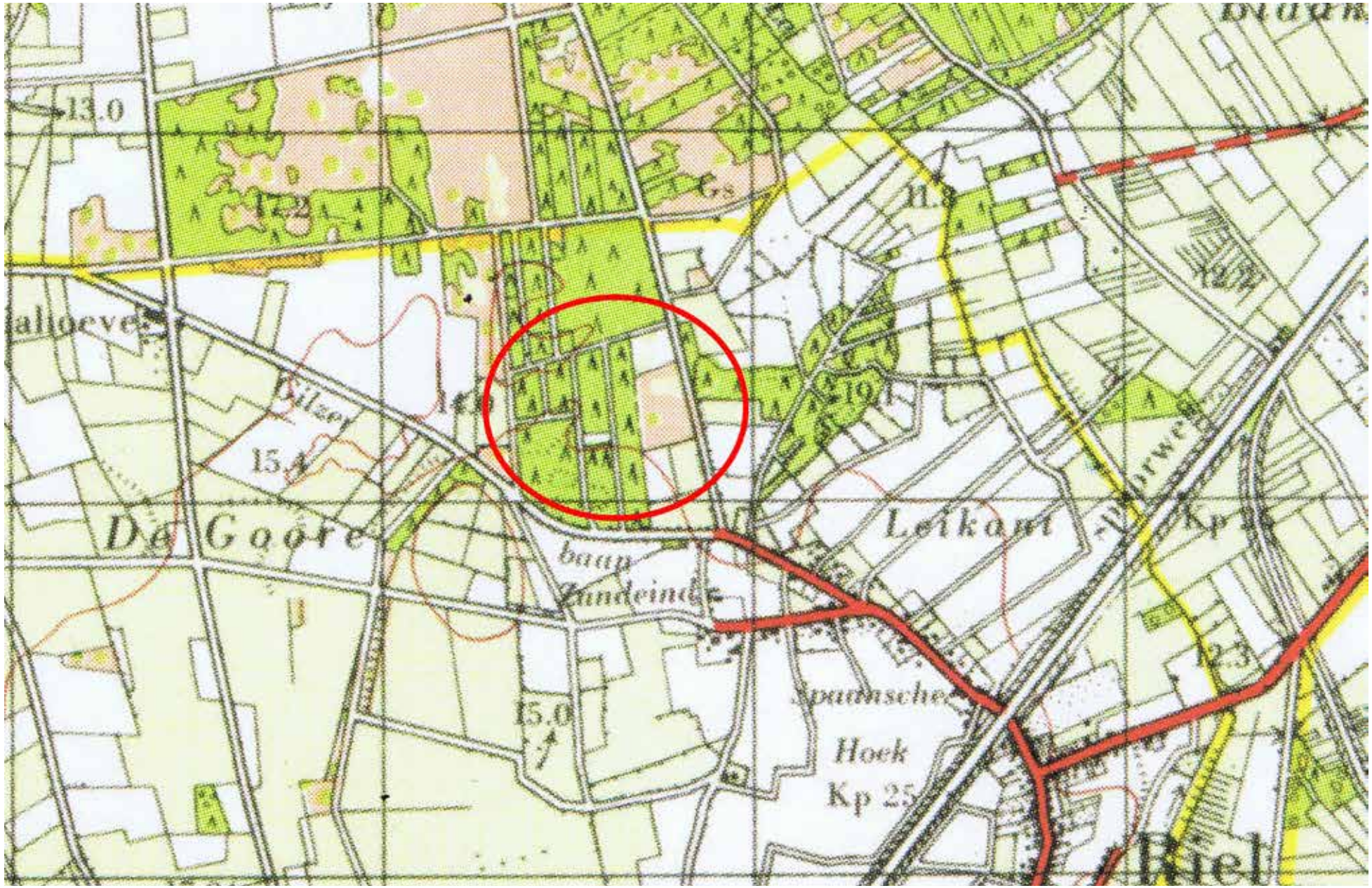
1910


Rielsche
HEIDE
Zandeinde
LEIJKANT
KWADE
Halte
Riel
Grootven
MP 26
MP 25

1955

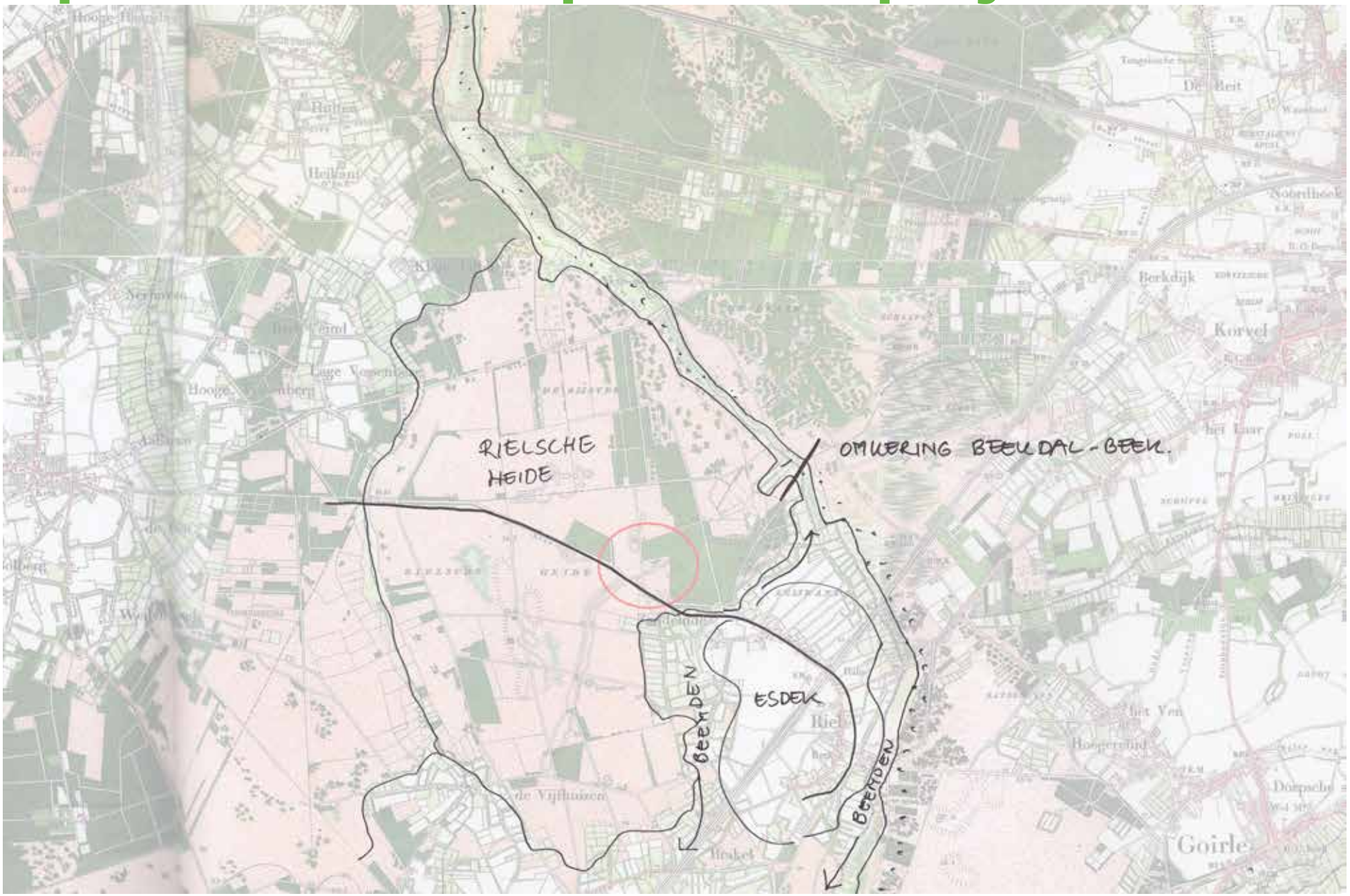

Gilze
Verhoven
Vossenberg
Klein Tilburg
De Sijsten
Mariahoeve
De Goore
Vijfhuizen
Brakel
Alphensedijk
Heide
Oude Warande
De Reit
Blaak
Brandtoren
Leikant
Riel
Brem
Het Ven
Hooieind
Goirle
Rechte Heide
Koning Willem II Kazerne

1955

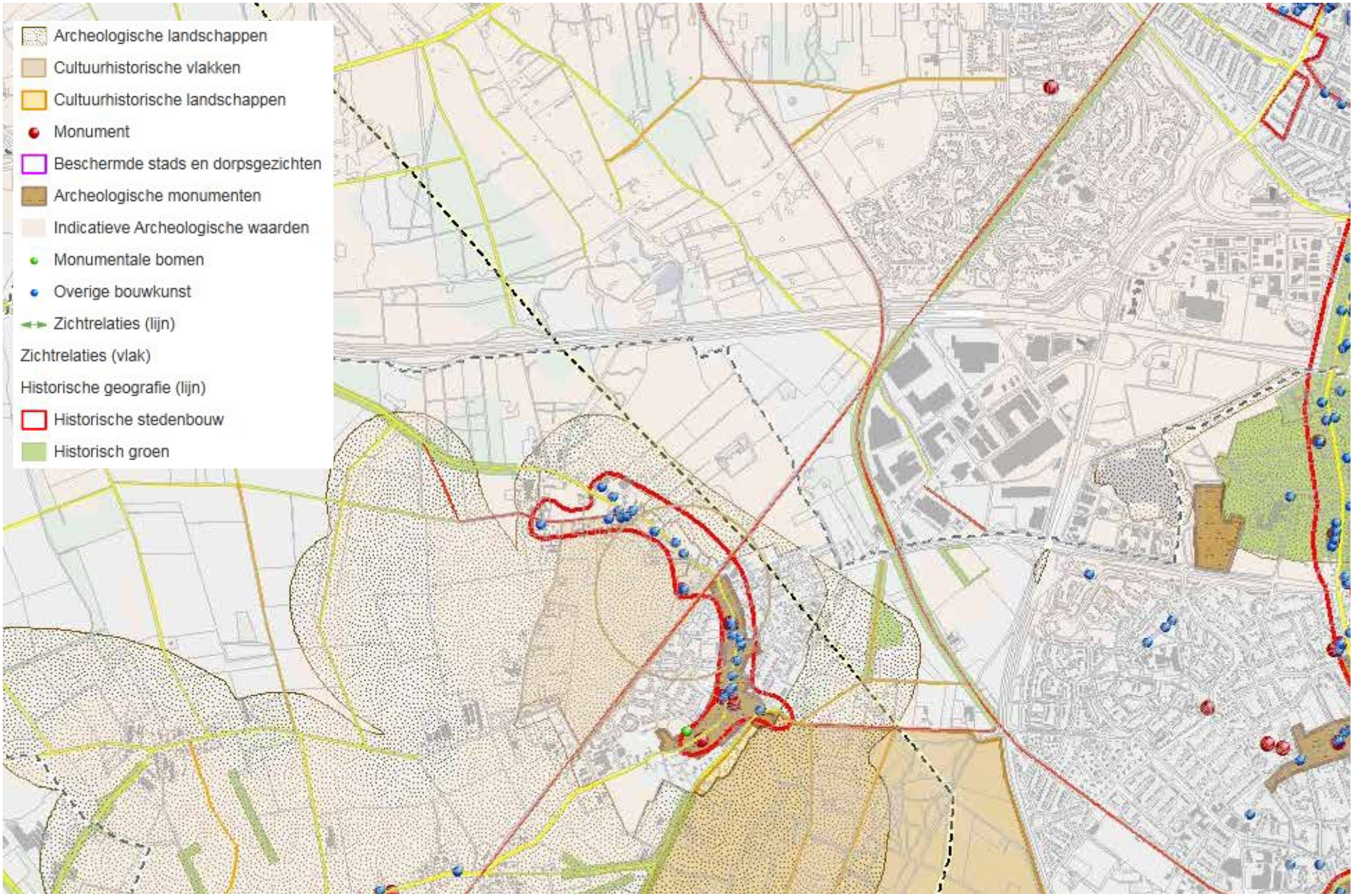


Ontgrondingslocaties waren tot in de jaren ‘50 heidegebieden tussen de ingeplante naaldbossen

Opbouw landschap rondom projectlocatie



Cultuurhistorische waardenkaart



Riel kent een bijzonder gaaf stedenbouwkundig en landschappelijk ensemble.

Recreatie: knooppunten wandelnetwerk

Projectlocatie is niet opgenomen in route netwerk

Biotische patronen

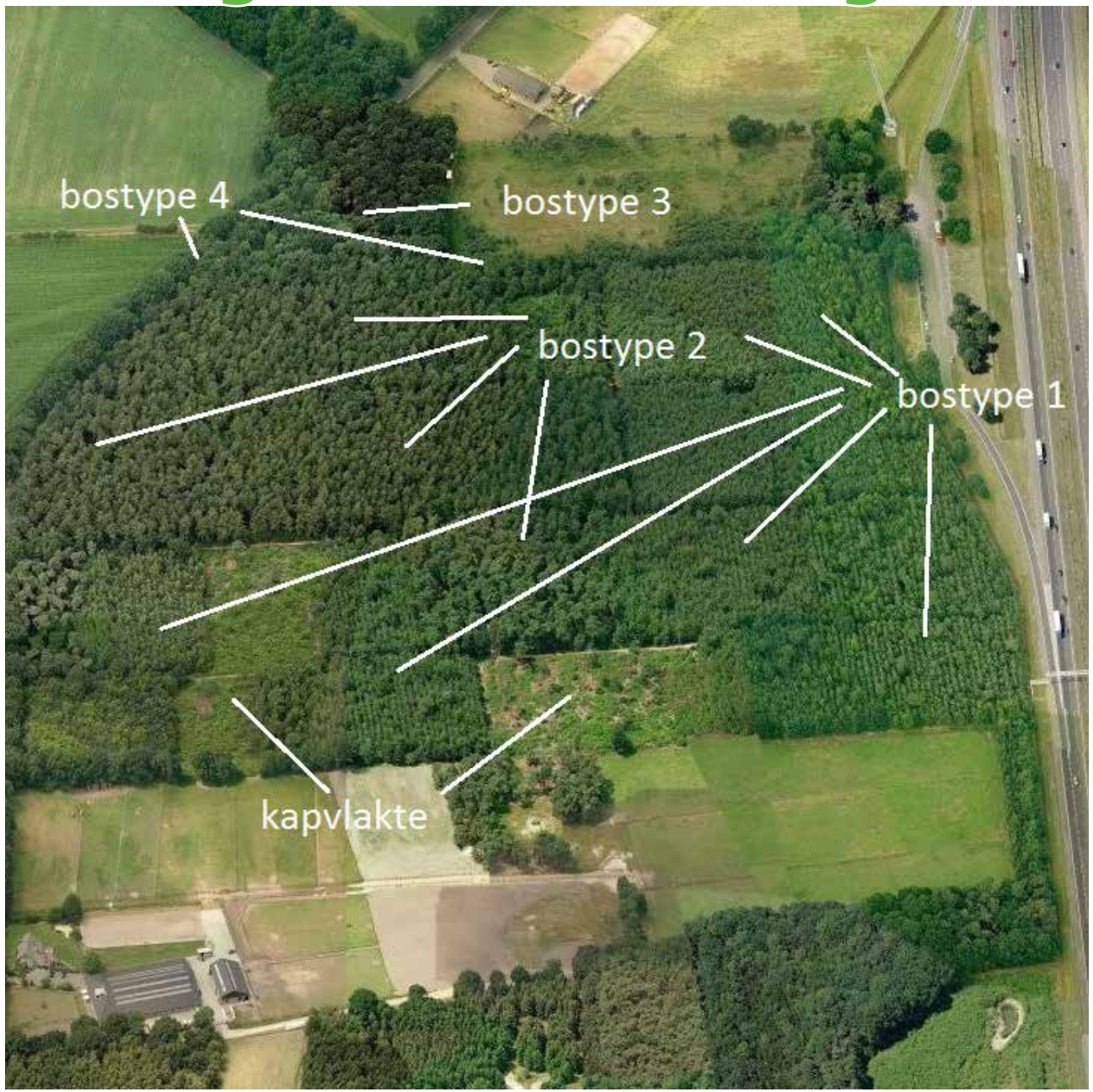
Naaldbos in slechte conditie

bostype 1

Naaldbos ontwikkelt zich op enkele plaatsen tot een meer loofhoutbos

bostype 2

Huidige situatie ecologie



Bostype 1
Soortenarm, slecht onderhouden productie-bos op rabatten, lagere vlakkere delen, met grove den met een minimale ondergroei en slecht verteerd strooisel (foto 1). Overheersend in het noordelijke deel, circa 50% van het oppervlak bos.

Bostype 2
Grove dennenbos op stuifduinen met lokaal opslag van inheemse loofbomen, onder meer zomereik, ruwe berk en sporkehout en Amerikaanse eik (exoot). Spaarzame ondergroei met brede stekelvaren. Vrij soortenarm. In het zuidelijke deel, circa 35 % van het oppervlak bos.

Bostype 3
Gemengd loofbos op stuifduinen met naast grove den forsere zomereiken en ruwe berk, met eveneens lokaal opslag van inheemse loofbomen, onder meer zomereik, ruwe berk en sporkehout. Ondergroei met naast brede stekelvaren lokaal braam en klimop. In het zuidelijke westelijke deel, circa 10 % van het oppervlak bos.

Randen hebben nu de meeste ecologische waarde

bostype 4

Veel opslag van braam wijst op hoge voedselrijkdom op kapvalkte

bostype 5

bostype 3

Bostype 4; randen

Randen, zuidrand en westrand met forsere zomereiken, relicten hakhout?? Ondergroei als bostype 3. Resterend deel oppervlakte bos (5% of minder). Zomereiken zijn lokaal geschikt voor vleermuizen door de aanwezigheid van holten, haksporen grote bonte specht.

Kapvlakten op stuifduinen

Gelegen op stuifduinen met dominerend braam, lokaal opslag van ruwe berk en grove den. Circa 10 % bestaat uit kale zandige plekken. Er is een matige kans op de aanwezigheid van de levendbarende hagedis. Het massaal optreden van braam is een teken van verrijking. Voor de ontwikkeling van een hei schrale vegetatie zijn de omstandigheden vooralsnog ongeschikt door deze hoge voedselrijkdom.

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Levendbarende hagedis	Reptielen	tabel II	0 - 1 km
Kleine zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Klokjesgentiaan	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Ronde zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Waterdrieblad	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Wilde gagel	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	tabel II	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
heideblauwtje	Insecten - Dagvlinders	tabel III	0 - 1 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	tabel III	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Myotis sp. indet.	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km

Rood = aangetroffen en of grote kans op aanwezigheid,
Oranje = matige kans op aanwezigheid, niet aangetroffen.

Soortbescherming (Flora- en faunawet)

Holtes voor vleermuizen in oude boom

Beschermde Soorten

Strikt beschermde soorten en jaarrond beschermde broedvogels

Voor het onderzoek zijn de gegevens uit de NDFF middels Quickscanhulp opgevraagd. Het betreft waarnemingen van strikter beschermde soorten (Tabel II en III Flora- en faunawet) binnen een straal van 0 tot 10 km ten opzichte van het plangebied. Deze gegevens zijn in de onderstaande tabel weergegeven (figuur 2). Quickscanhulp geeft een volledig overzicht van alle waarnemingen (ook losse meldingen) tot drie kalenderjaren terug (juridische houdbaarheidsdatum) binnen een bepaalde straal. De soorten worden 1 keer vermeld, zijnde de dichtstbijzijnde waarneming. Aan de hand van het veldonderzoek is met kleur aangegeven welke soorten in welke mate van zekerheid kunnen worden verwacht.

De buizerd en eekhoorn kunnen in alle bostypen worden verwacht. Van de eekhoorn is één vermoedelijk nest aangetroffen. Tijdens de uitvoer is de buizerd gehoord. In het bos zijn diverse nesten van kraaiachtigen aangetroffen, mogelijk in gebruik door de buizerd.

In de omgeving zijn diverse soorten vleermuizen aangetroffen. Het bos in geheel is geschikt als foerageergebied. Het betreft luwten bij randen, de kapvlakten en de paden (zie ook de beoordeling EHS met als voorbeeld vleermuizen), mogelijk is sprake van essentieel foerageergebied. Het aanbrengen van meer structuur heeft een gunstige invloed op de foerageermogelijkheden. De kap van een deel van het bos heeft in principe geen invloed op de foerageermogelijkheden.

In het plangebied en de ruime omgeving ontbreekt water. Voor vleermuizen is de aanwezigheid van water belangrijk om te kunnen drinken. Gedurende nachtelijke vluchten zullen vleermuizen dus ook in de ruimere omgeving op zoek moeten naar water. Oudere loofbomen met holten kunnen dienen als verblijfplaats. Deze kunnen worden verwacht in bostype 2 en 3 en de laanbomen ten zuiden van het plangebied.

In één boom (bostype 4 westelijk deel van het plangebied) zijn duidelijk voor vleermuizen geschikte holten aangetroffen.

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën	tabel II	1 - 5 km
Beenbreek	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Daslook	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Dennenorchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Gevlekte orchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Prachtklokje	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenanjer	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde kievitsbloem	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Zwartsteel	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Cottus gobio	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Rivierdonderpad	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	tabel II	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Ruqstreeppad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Vuursalamander	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	tabel III	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km

Oranje = matige kans op aanwezigheid, niet aangetroffen.
Geel = kleine kans op aanwezigheid.

Algemene beschermde soorten en overige broedvogels

In het plangebied worden algemene zoogdieren verwacht zoals het konijn, diverse muizensoorten, marterachtigen zoals bunzing en hermelijn, vos het ree en de mol. Het bos biedt door het huidige intensieve gebruik echter weinig rust, zodat geen grote dichtheden worden verwacht. Sporen van de vos en het ree zijn niet aangetroffen.

Het plangebied / het bos is geschikt voor diverse broedvogels, waaronder merel, grote bonte specht, boomklever, ekster, gaai, pimpelmees, kooimees, zwartkop etc. Door tijdens de werkzaamheden rekening te houden met broedende vogels kunnen effecten worden voorkomen. Kappen en grondwerk wordt bij voorkeur buiten de broedperiode uitgevoerd: tussen september en 1 maart is optimaal.

Risico's en kansen

Bij eventuele voorgenomen kap en herontwikkeling van het bos worden in principe geen belemmeringen verwacht in bostype 1: het noordelijke deel van het plangebied. Het is echter noodzakelijk, indien plannen concreter zijn, een meer uitgebreide natuurtoets uit te voeren, waarbij aandacht

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Gele helmbloem	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Grote keverorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Jeneverbes	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Lange ereprijs	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Rapunzelklokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Ruig klokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	5 - 10 km
Paling	Vissen	tabel II	5 - 10 km
Edelhert	Zoogdieren	tabel II	5 - 10 km
Boomkikker	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
keizersmantel	Insecten - Dagvlinders	tabel III	5 - 10 km
rouwmantel	Insecten - Dagvlinders	tabel III	5 - 10 km
veldparelmoervlinder	Insecten - Dagvlinders	tabel III	5 - 10 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	tabel III	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	5 - 10 km
Oehoe	Vogels	tabel III	5 - 10 km

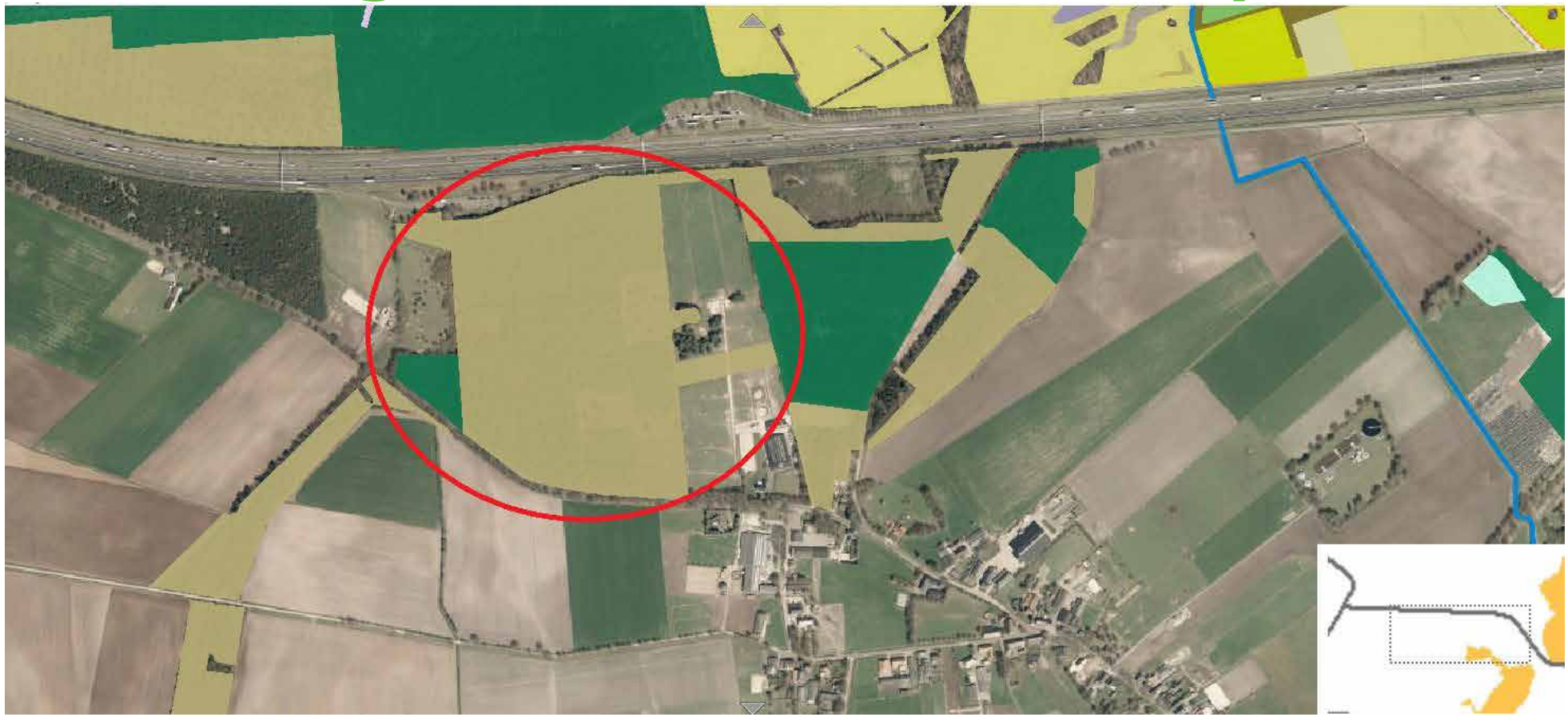
Omvorming van bestaand naaldbos tot loofbos

is voor de buizerd en de eekhoorn. Indien de plannen niet voorzien in voldoende foerageermogelijkheden in het resterende deel van het plangebied is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren naar het gebruik van het bos door vleermuizen. Met een gedegen onderbouwing en eventuele mitigerende maatregelen worden geen belemmeringen verwacht.

Indien ingrepen in overige delen worden voorzien, is eveneens een meer uitgebreide natuurtoets noodzakelijk, waarbij de functie van het bos voor vleermuizen een belangrijk aandachtspunt is. Bij ontwikkeling van de kapvlakten is daarnaast nader onderzoek nodig naar de levendbarende hagedis en de hazelworm. Mogelijk is een ontheffing nodig voor de ingrepen indien strikter beschermde soorten worden aangetroffen en effecten niet kunnen worden voorkomen.

Kansen liggen in de verbetering van bostypen 2 en 3 en een functiewijziging van dit bos naar natuur met beperktere publieke toegang (niet tussen zonsondergang en zonsopkomst). De kapvlakten zouden kunnen worden omgevormd naar meer soortenrijk loofbos. De aanleg van een waterpartij biedt kansen voor vleermuizen.

EHS huidige beleid: Natuurbeheerplan



Natuurbeheerplan
De EHS is begrensd in het Natuurbeheer-plan, de beheertypekaart en de ambitie-kaart. Het grootste deel van het plangebied is weergegeven als beheertype N16.01 Droog bos met productie (beige), in het zuidwesten is een klein deel begrensd als N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos (donkergroen).

Gebiedsbescherming

Ecologische Hoofdstructuur

Verordening Ruimte en ingrepen in de EHS (regels)

De EHS is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter-)nationaal belang. Voorbeelden van dergelijke gebieden in Brabant zijn: de bossen, de heide en vennen, de stuifduinen, de schraalgraslanden en wateren zoals rivieren en beken. Het doel van het EHS-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Deze leefgebieden zijn belangrijk voor dier- en plantensoorten. Niet alleen het behouden, herstellen en beschermen van bestaande waarden in de EHS is belangrijk; er moet ook ruimte zijn voor ontwikkelingen. Juist daarmee ontstaan ook kansen voor de realisering en versterking van de EHS. Hiertoe zijn in het Rijksbeleid (Nota Ruimte en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) instrumenten ontwikkeld. Deze instrumenten zijn vastgelegd in het door Rijk en provincies opgestelde document 'Spelregels EHS beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS' (20 augustus 2007).

Deze spelregels zijn in de verordening nader uitgewerkt. Het betreft:

1. het zogenoemde 'nee, tenzij-principe': (nieuwe) plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied zijn bijvoorbeeld: natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. Indien er inderdaad sprake is van een significant effect op deze waarden, is een ingreep alleen toegestaan indien er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn (bij individuele ingrepen);

2. de saldobenadering: als een combinatie van plannen, projecten of handelingen per saldo tot een kwantitatieve en kwalitatieve verbetering van de EHS leidt.

3. kleinschalige ingrepen: in geval van een kleinschalige ingreep kan de grens van de EHS worden aangepast.

Sluitstuk van de toepassing van de spelregels is dat er compensatie moet plaatsvinden.

In deze gevallen is de toepassing van artikel 3.2 Verordening ruimte 2014 (kwaliteitsverbetering van het landschap) niet van toepassing. De provincie hanteert dezelfde uitgangspunten voor de zogenaamde provinciale EHS. Op de kaarten van de verordening is dan ook geen verschil gemaakt tussen de rijks- of de provinciale EHS. Zolang er geen sprake is van een significante aantasting, is er vanwege de EHS geen grond om de activiteit tegen te houden. Wel wordt de activiteit uiteraard nog getoetst aan ander (ruimtelijk) beleid of regelgeving.

De ligging van de uitbreidingslocatie in of nabij de EHS maakt het op voorhand niet per definitie onmogelijkheid om het uitbreidingsplan te realiseren. Wel gelden er strenge EHS-spelregels. Zolang er geen sprake is van een significante aantasting, is er vanwege de EHS echter geen grond om de activiteit tegen te houden.

Oppervlakte analyse EHS en omgeving

Oppervlakte EHS (groen) en delen niet zijnde EHS (luchtfoto0
EHS:
- N16.01 Droog bos met productie 170.228 m²
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos 7.784 m²
Totaal 178.012 m²
Geen EHS, huidige paardenhouderij:
- Huidige paardenhouderij 71696 m²
Totaal 71696 m²

Oppervlak niet gerealiseerde EHS (compensatie mogelijk):
Niet ontwikkelde EHS
-EHS, huidige paardenhouderij, (met lichtblauw omkaderd 6000m²
Totaal 6000 m²

Oppervlak slecht ontwikkelde EHS, mogelijk zoekgebied uitbreiding:
-EHS, bostype 1 en kapvlakte noordelijke deel (met lichtblauw omkaderd): ruim 62.000 m².
Totaal ruim 62.000 m²

Verbetering van de fauna passage onder de A58 noodzakelijk

Dwergvleermuis

Compensatie
(Citaat Verordening Ruimte 2014)

1. De op grond van de verordening verplichte compensatie vindt, naar keuze, plaats door:
a. fysieke compensatie, overeenkomstig artikel 5.7;
b. financiële compensatie, overeenkomstig artikel 5.8.
2. De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het vernietigde areaal
waarbij een toeslag op de omvang van het vernietigde areaal wordt berekend, zowel in oppervlak, als in budget, te onderscheiden in de volgende categorieën:
a. natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;
b. tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;
c. tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;
d. bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk.

Fysieke compensatie
(op het project van toepassing)

1. De fysieke compensatie vindt plaats in:
a. de niet gerealiseerde delen van de ecologische hoofdstructuur;
b. de niet gerealiseerde ecologische verbindingszones.

Casestudy huidige functie
EHS en vleermuizen

De EHS in het plangebied en de omgeving heeft vermoedelijk betekenis voor vleermuizen. De hypothetische functie geeft goed de huidige relatie met de EHS in het plangebied zelf en de omgeving weer. De EHS wordt ten noorden van het plangebied doorsneden door de rijksweg A58. Deze vormt een onneembare barrière voor vleermuizen, maar ook voor grondgebonden zoogdieren en overige grondgebonden fauna. De faunapassage ten noordoosten onder de rijksweg door is voor vleermuizen ongeschikt en slechts voor een beperkt aantal kleinere grondgebonden soorten passeerbaar.

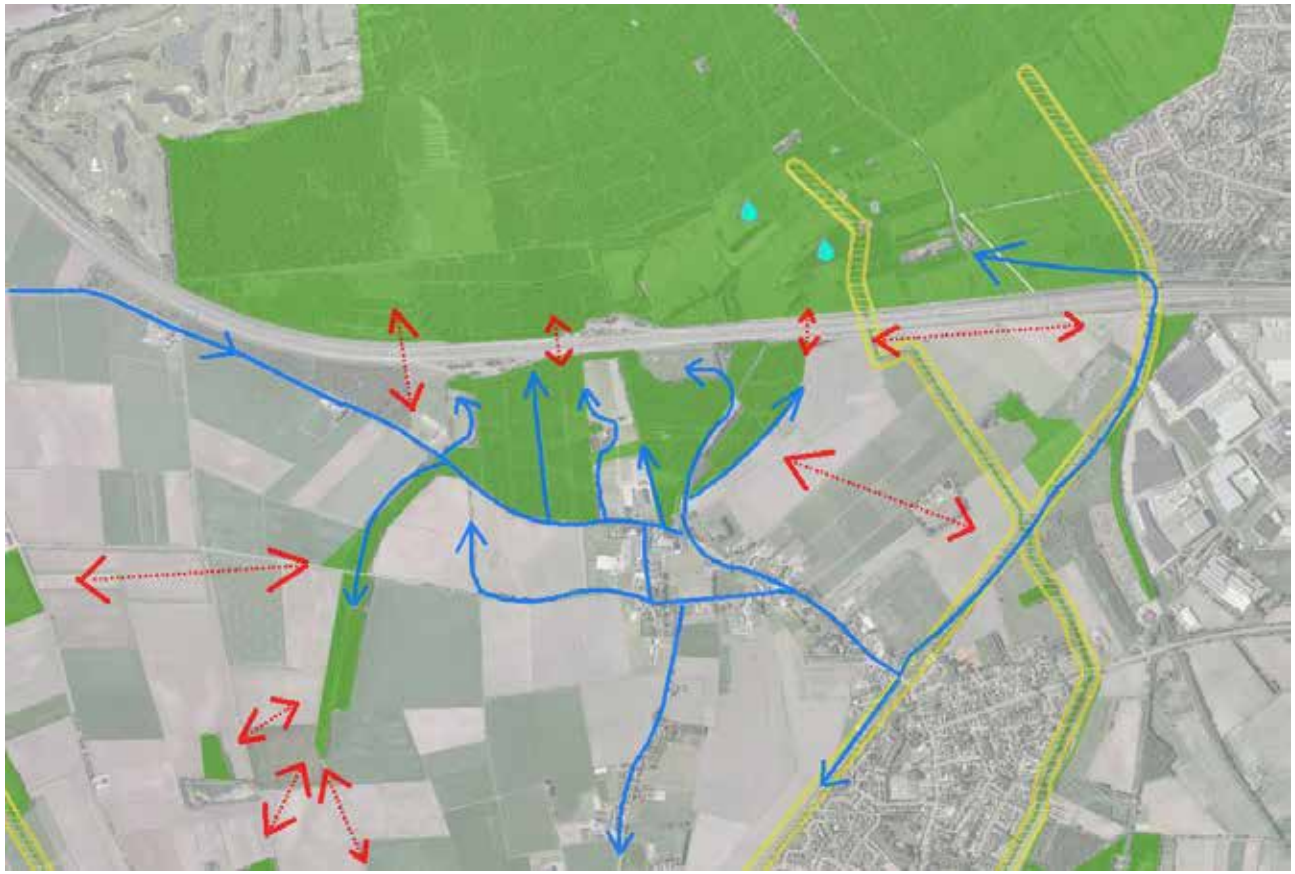
Bosrijke gebieden zijn belangrijk als foerageergebied, als vliegroute en in sommige gevallen als verblijfplaats voor boombewonende soorten vleermuizen. Het gros van de Nederlandse populatie vleermuizen is gebouwbewonend en te vinden binnen de bebouwde kom, in het bijzonder de gewon-

de dwergvleermuis. De populatie vleermuizen binnen de bebouwde kom van Riel zal het buitengebied gebruiken (lees: nodig hebben) om te foerageren.

Water, dat goed bereikbaar is voor vleermuizen hebben dieren nodig om te kunnen overleven. Vooral de kleineren vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis hebben structuren met beschutting nodig, veelal lijnelementen als bomenrijen en bosranden om zich te kunnen verplaatsen. Snelwegen worden niet of nauwelijks overgestoken en er is een grote kans op verkeersslachtoffers.

In de ilustratie is met pijlen de hypothetische vliegrichting aangegeven in blauw. In rood onneembare barrières. In groen de EHS en oker ecologische verbindingszones (kaart Verordening Ruimte 2014).

Belangrijke watervoorzieningen zijn ten noorden van de A58 aanwezig (aangegeven met lichtblauwe druppels) en kunnen alleen bereikt worden via de faunapassage onder het viaduct door. Vanuit het plangebied zijn deze niet zonder meer bereikbaar.



Verbetering aansluiting zandduinen op beekdal van Oude Leij

Huidige functie van de EHS in groter verband

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de EHS ter hoogte van het plangebied door de ligging nabij de A58 en het ontbreken van aaneengesloten structuren een geïsoleerde ligging heeft. De huidige betekenis is met name lokaal. Kansen bestaan uit de realisatie van verbindingen naar overige delen van de EHS.

Ingrepen in de EHS en aanbevelingen

Uit het bovenstaande blijkt, dat de EHS ter plaatse van het plangebied van betekenis kan zijn voor vleermuizen, maar ook overige soorten zoals verwoord in het onderdeel soortbescherming. Bostype 1 is het minst soortenrijke en diverse bos én weinig ontwikkeld. Het verdwijnen van een deel van dit oppervlak zal geen noemenswaardig effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS, doordat het soortenarm bos betreft, zónder een verbinding met omliggende gebieden.

Door kwaliteitsverbetering van het overige deel van het plangebied, zal naar verwachting geen negatief effect op de EHS optreden.

Het is aan te bevelen het volgende te doen:
- Het plan dusdanig op te stellen, dat alléén bostype 1, gelegen naast de rijksweg wordt gebruikt en sprake is van kwaliteitsverbetering van de EHS binnen de huidige eigendommen;
- verwerving (al dan niet optioneel) van gronden gelegen in niet gerealiseerde EHS, minimaal 2/3 deel (170 %) bovenop het te her begrenzen deel;
- variant (en) te laten toetsen middels een uitgebreide natuurtoets en toets EHS;
- In overleg gaan met de provincie;

Natura 2000 / Natuurbeschermingswet 1998

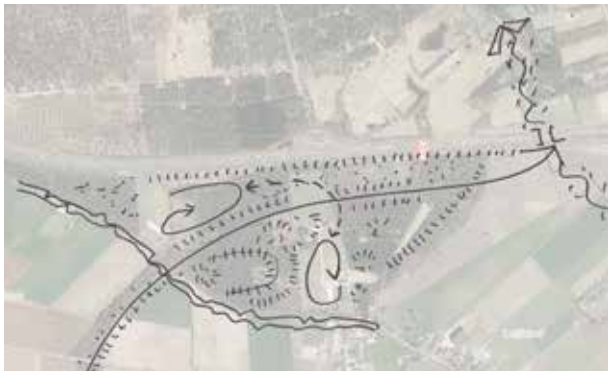
Het plangebied is gelegen nabij het Natura 2000 – Gebied, op een afstand van circa 2 km. Het is noodzakelijk de plannen te toetsen aan de Natuurbeschermingswet 1998: externe werking. Doordat het plangebied reeds gelegen is aan een zeer drukke weg en het een uitbreiding betreft, zullen effecten waarschijnlijk vrij gering zijn. Echter, is het noodzakelijk een natuurtoets uit te voeren. Bij een toename van stikstofdepositie door de plannen, hoe gering ook in verhouding tot het huidige gebruik en aanwezig verkeer e.d., zal mogelijk een vergunning aangevraagd dienen te worden bij het bevoegd gezag. Deze wordt naar verwachting zonder meer verleend.

Oplossingrichtingen

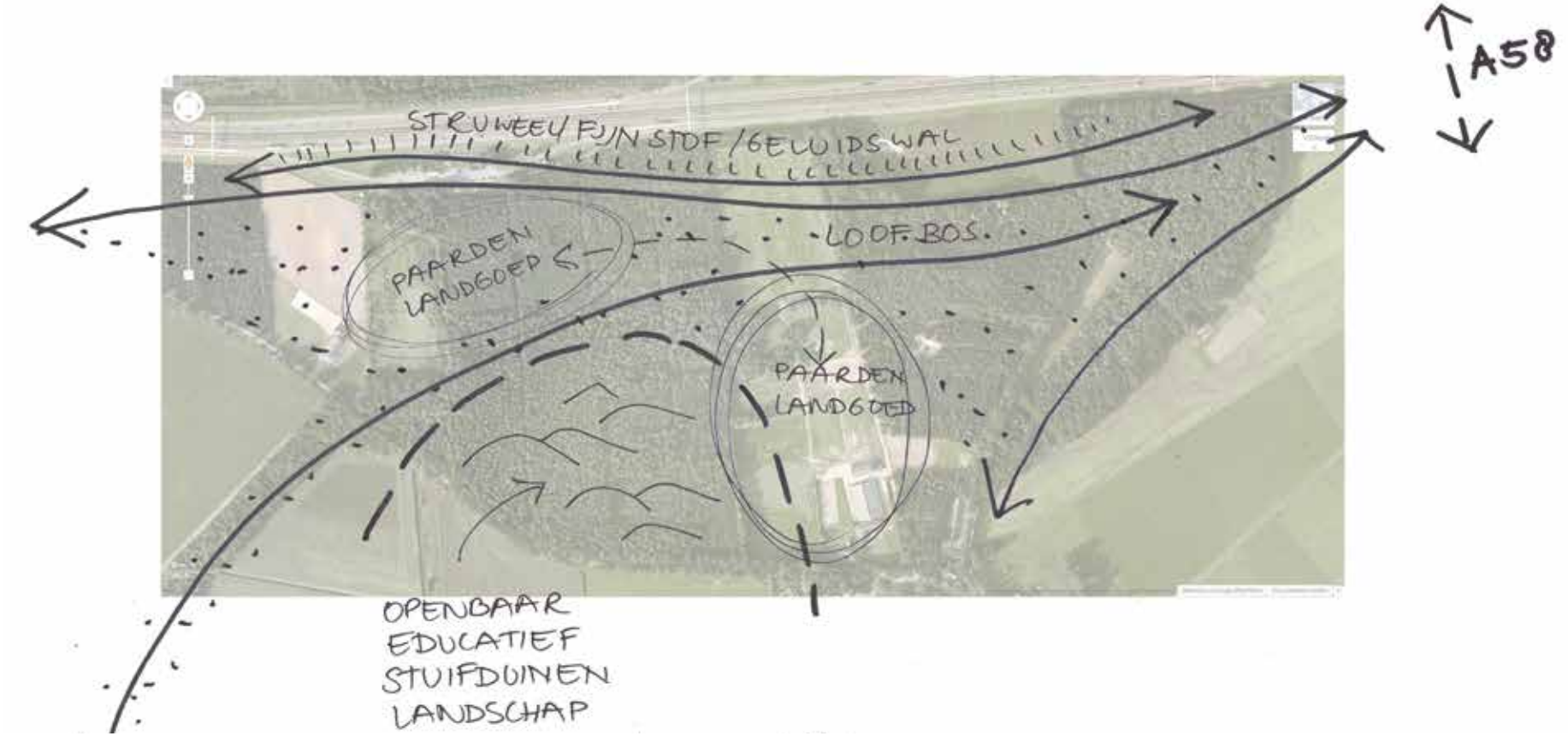
Wens tot ontwikkeling dressuurcentrum

Anky Education Center met de locatie bij Riel

Beleven, benutten en beschermen



Natuurontwikkeling en aardkundige monumenten in combinatie met paarden zijn uniek in Nederland. In het buitenland zijn hiervan echter mooie voorbeelden te vinden, bijvoorbeeld Exmoor, New Forest, Borkener Paradies. Hiermee zou de gemeente Goirle samen met de initiatiefnemer deze rand van Riel weer duurzame inrichting kunnen geven, wat voor dier, plant en mens aantrekkelijk is.



Referenties natuur en begrazing

Loonse en Drunese duinen

Borkener Paradies

Exmoor

Landgoederen op dekzand

Colofon

Titel:	Analyse landschap-ecologie-geologie Rand Rielsche heide
Opdrachtgever:	Gemeente Goirle
Uitgevoerd door:	KruitKok Landschapsarchitecten | GEO-LOGICAL | Buro Maerlant
Projectarchitect:	Mariëlle Kok
Team:	Mariëlle Kok, Sjoerd Kluiving, Jan-Jaap van Suijlekom
Vormgeving:	Mariëlle Kok
Documentnummer:	L1409 R001
Datum | locatie:	09 12 2014 | Eindhoven
Website:	www.kruitkok.nl
Email:	info@kruitkok.nl

KRUIT KOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN