

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/103
Bureauonderzoek bedrijventerrein Tijvoort in de
gemeente Goirle

projectnr. 234570
revisie 00
10 oktober 013

auteurs

M. Arkema
T. van Bostelen

Opdrachtgever

Gemeente Goirle
Postbus 17
5050 AA Goirle

datum vrijgave

10 oktober 2013

beschrijving revisie 00

concept

goedkeuring

G. Sophie

vrijgave



Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/103.
Bureauonderzoek bedrijventerrein Tijvoort in de gemeente Goirle
Auteurs: M. Arkema, T. van Bostelen

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

| | blz. |
|--|---|
| Administratieve gegevens | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| 1 Inleiding | 7 |
| 2 Bureauonderzoek | 9 |
| 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie | 9 |
| 2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied | 9 |
| 2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik | 9 |
| 2.1.3 Landschappelijke situatie | 9 |
| 2.1.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen | 11 |
| 2.2 Bekende waarden | 13 |
| 2.2.1 Archeologische waarden | 13 |
| 2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden | 15 |
| 2.3 Archeologische verwachting | 15 |
| 2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten | 15 |
| 2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting | 15 |
| 2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek | 17 |
| 3 Veldonderzoek | 19 |
| 3.1 Doel- en vraagstelling | 19 |
| 3.2 Onderzoekopzet en werkwijze | 19 |
| 3.3 Resultaten | 20 |
| 3.3.1 Bodemopbouw | 20 |
| 3.3.2 Archeologie | 20 |
| 4 Conclusies en advies | 23 |
| 4.1 Conclusies | 23 |
| 4.2 (Selectie)advies | 24 |
| Literatuur en geraadpleegde bronnen | 25 |
| Bijlagen | |
| 1 Archeologische perioden | |
| 2 AMZ-cyclus | |
| 3a AMK-terreinen uit ARCHIS | |
| 3b Archeologische waarnemingen uit ARCHIS | |
| 4 Boorbeschrijvingen | |
| Kaarten | |
| 234570-S1 | Situatiekaart met locatie boringen |
| 234570-ARCHIS | IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS |
| 234570-CHW | Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant |

Administratieve gegevens

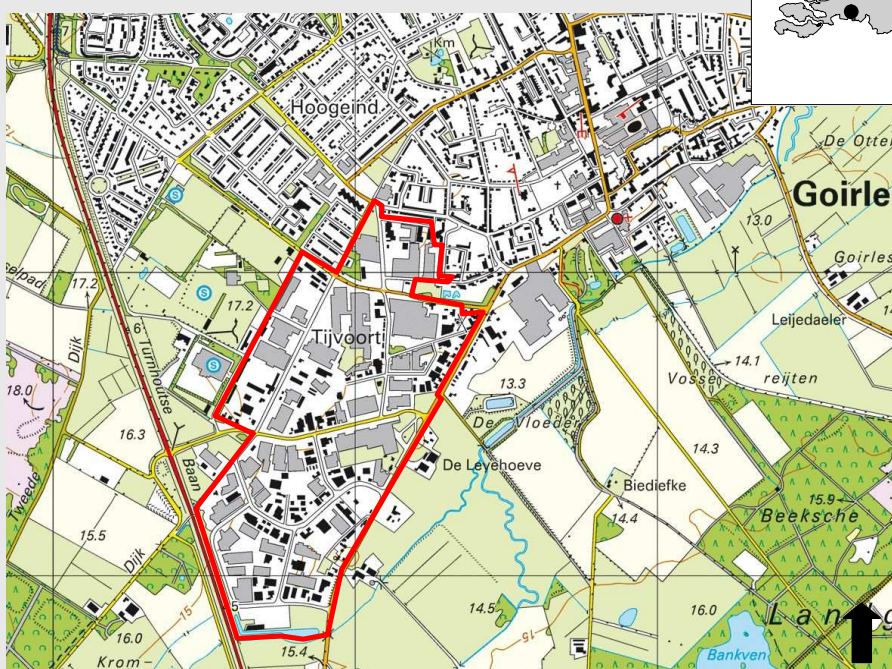
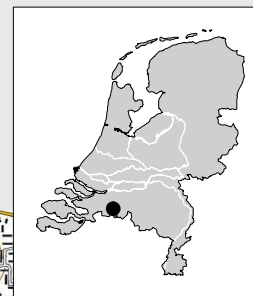
OW Projectnummer 234570
OM-nummer 58132
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Goirle
Plaats Goirle
Toponiem Tijvoort

Kaartblad 50F
Coördinaten 132040/392230 132405/391864
131840/390820 131445/391240

Kadaster

Opdrachtgever Gemeente Goirle
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering 30 augustus 2013
Projectteam G. Sophie (projectleider en senior KNA-archeoloog)
M. Arkema
T. van Bostelen
Bevoegd gezag Gemeente Goirle

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1: Locatie plangebied Bedrijventerrein Tijvoort in Goirle (rood kader)
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In het kader van het opstellen van het voorontwerp 'Bestemmingsplan Tijvoort' in de gemeente Goirle is door Oranjewoud in augustus en september 2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is het actualiseren van het huidige bestemmingsplan van het bedrijventerrein waarbij consolidatie van de mogelijkheden van het geldende bestemmingsplan wordt nagestreefd. Voor archeologie is in het huidige bestemmingsplan een dubbelbestemming opgenomen. In dit rapport is onderzocht of deze dubbelbestemming gerechtvaardigd is en dient te worden overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan.

Tijdens het veldonderzoek is een grootschalig verstoorde bodemopbouw aangetroffen. In het zuidelijk deel van het plangebied is de subrecente bouwvoor bedekt met een pakket ophoogzand. De landschappelijke omstandigheden in dit deel van het plangebied zijn echter (zeer) nat waardoor het gebied pas laat is ontgonnen. Wij adviseren om voor het gehele plangebied de archeologische verwachting bij te stellen naar laag, hierbij komt de dubbelbestemming archeologie te vervallen.

Projectnr. 234570
oktober 2013, revisie 00

1 Inleiding

In het kader van het opstellen van het (ontwerp) 'Bestemmingsplan Tijvoort' in de gemeente Goirle is door Oranjewoud in augustus en september 2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is het actualiseren van het huidige bestemmingsplan van het bedrijventerrein waarbij consolidatie van de mogelijkheden van het geldende bestemmingsplan wordt nagestreefd. Voor archeologie is in het huidige bestemmingsplan een dubbelbestemming opgenomen. In dit rapport is onderzocht of deze dubbelbestemming gerechtvaardigd is en dient te worden overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan (zie ook bijlage 2).

Het archeologisch onderzoek betreft het plangebied Bedrijventerrein Tijvoort, zuidelijk gelegen van de kern van Goirle. De gemeente Goirle kent op dit moment geen eigen beleid met betrekking tot archeologie. Voor het plangebied is daarom gebruik gemaakt van de landelijke en provinciale kaarten en de aanvullende informatie die in het huidige bestemmingsplan is opgenomen. Voor het bureauonderzoek is contact geweest met de gemeente Goirle met betrekking tot bouwgegevens over de locatie.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Projectnr. 234570
oktober 2013, revisie 00

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval wordt een zone van circa 1 km rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

Het plangebied zelf is het bedrijventerrein Tivoort te Goirle en ligt ten zuidwesten van de dorpskern van Goirle (zie Afbeelding 1). Het ligt ten zuiden van de Industriestraat en ingeklemd tussen de Wim Rotherlaan / Turnhoutsebaan in het westen en de Bergstraat / Poppelseweg in het oosten. Het bedrijventerrein heeft een bruto omvang van circa 78 ha en een netto omvang van circa 54 ha.

2.1.2 *Huidig en toekomstig gebruik*

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein. Er zijn bebouwing, infrastructuur en groenvoorzieningen aanwezig. Van de bedrijfsperven zelf is veelal minimaal 75% bebouwd.¹

Consequenties toekomstig gebruik

In principe wordt het huidige gebruik van het plangebied niet gewijzigd. Het blijft in gebruik als bedrijventerrein.

2.1.3 *Landschappelijke situatie*

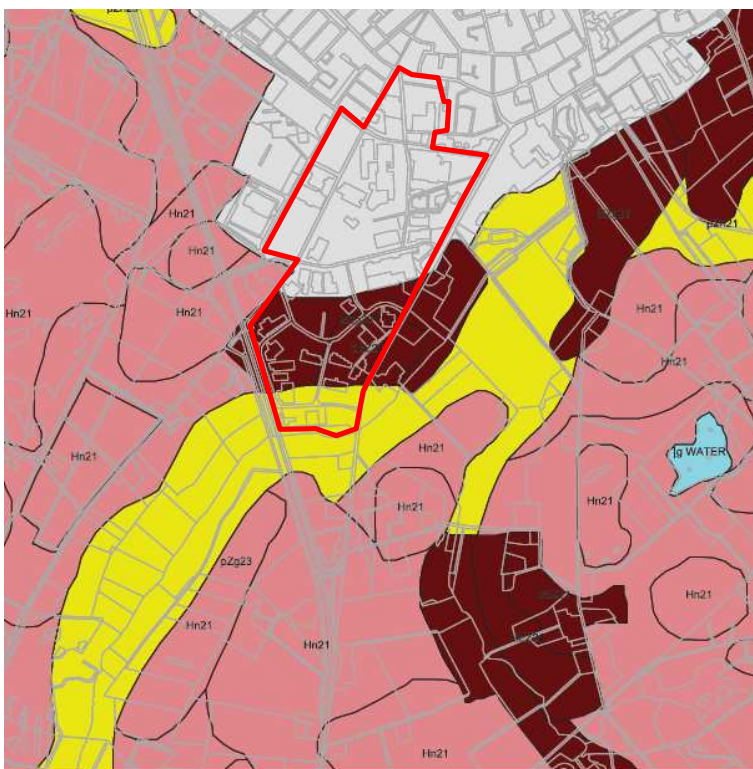
Goirle ligt in het westelijk deel van de Roerdalslenk, een dalingsgebied dat in het noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Feldbiss.² Vanaf het midden Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) stopt de invloed van de rivieren Rijn en Maas in het gebied, die door de tektoniek in andere lopen worden gedwongen. Onder invloed van wind of kleine rivieren is fijn tot matig grof zand afgezet in het dalingsgebied, afgewisseld met leemlagen (löss) en lokale veenlagen.³ Deze

¹ Zie voorontwerp bestemmingsplan Tivoort.

² Stiboka, 1985

³ Mulder et al, 2003.

enkeerdgronden voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21, GWT V*: GHG 25-40 en GLG 150-180). Daarnaast komen lage enkeerdgronden met lemig fijn zand voor (code EZg23, GWT III: GHG 10-40 en GLG 90-110). De lage enkeerdgronden komen veelvuldig voor in beekdalen. De 'g' in de code duidt op de aanwezigheid van grof zand in de ondergrond.⁶ Op basis van het voorkomen van deze gronden is het aannemelijk dat in het noordelijk deel van het plangebied ook (lage en/of hoge) enkeerdgronden voorkomen. De hoge enkeerdgronden zijn over het algemeen geconcentreerd rondom dorpen en zijn opgehoogd met plaggenmest om de akkers vruchtbaar te maken. In het zuidelijke puntje van het plangebied komen beekkeerdgronden voor met lemig fijn zand (code pZg23, GWT III: GHG 10-40 en GLG 90-110). Ook bij deze beekkeerdgrond kan grof zand en grind in de ondergrond voorkomen.⁷ In de ruimere omgeving van het plangebied komen overigens veldpodzolgronden voor (code Hn21). Het is niet uitgesloten dat deze gronden in het plangebied voorkomen.



Afbeelding 3: detail bodemkaart van plangebied Bedrijventerrein Tijvoort (in rood kader), met in roze de podzolgronden. In donkerrood enkeerdbodems en in geel beekkeerdgronden, grijs is ongekarteerd (bron: archis).

2.1.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Op basis van de gegevens uit het omliggende gebied van Goirle mag worden aangenomen dat het gebied vanaf het paleolithicum is bezocht door rondtrekkende groepen mensen. In het neolithicum werd dit deel van Brabant al intensief bewoond door middel van kleinschalige nederzettingen, waarvan resten onder meer in Breda, Tilburg Oosterhout, Goirle en Dongen zijn aangetroffen.⁸ De nederzettingen concentreerden zich vooral op de goed ontwaterde, hoger gelegen gedeelten van het landschap, zoals de dekzandruggen. De lager gelegen gedeelten van het landschap, zoals de beekdalen, vormden vaak een focus van religieuze en/of spirituele activiteit. In deze context worden vanaf het laat neolithicum bijzondere datasets aangetroffen, zoals votiefdepots.⁹

⁶ Stiboka 1985.

⁷ Stiboka, 1985.

⁸ Van Gijn en Kooijmans, 2005.

⁹ Fontijn, 2004, Huijbers, 2004.

De bewoning uit het neolithicum wordt gecontinueerd in de bronstijd en de ijzertijd. Op het resterende deel van de Rechte Heide ten westen van het plangebied zijn grafheuvels uit de bronstijd aanwezig. De grafheuvels liggen op de droge dekzandrug, terwijl bewoning in deze periode plaatsvond aan de randen van de beekdalen. In de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen was dit gebied eveneens bewoond.¹⁰ Vanaf de late middeleeuwen neemt de bevolking geleidelijk toe en wordt steeds meer grond in gebruik genomen voor de landbouw. De naam Goirle komt in de archieven voor vanaf de dertiende eeuw. De naam betekent moeras (goor) en bos (loo). Vanaf de negentiende eeuw worden ook de heidegronden ontgonnen en in gebruik genomen.

Historische kaarten

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is het plangebied nog niet ontgonnen en maakt het onderdeel uit van de Regter Heide. Op historische kaarten blijkt dat binnen het plangebied vanaf de jaren '20 van de vorige eeuw al enkele fabrieksgebouwen in het noordelijk deel aanwezig zijn, waaronder een gasfabriek. Het overige deel van het plangebied is deels ontgonnen en deels nog heidegebied waarop enkele heuvels zijn aangegeven, mogelijk natuurlijke dekzandkopjes. De Poppelsche Leij is nog duidelijk als kronkelende beek aanwezig in het landschap. In de loop van de eeuw breidt de bebouwing zich steeds meer uit in zuidelijke richting. De heide wordt ontgonnen en de beek wordt rechtgetrokken (zie afbeelding 4).



Afbeelding 4: Detail topografische kaarten van plangebied Bedrijventerrein Tijvoort, links kaart uit 1923 en rechts uit 1995.

Mogelijke verstoringen

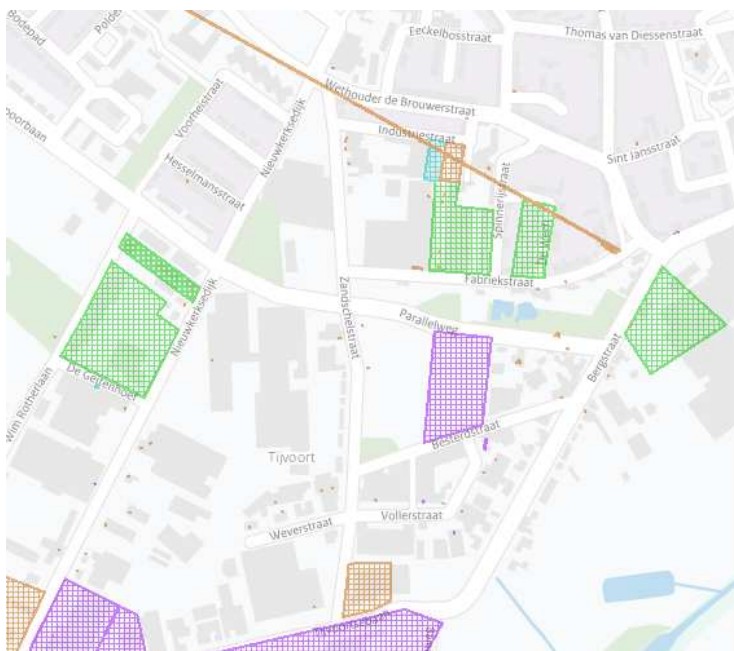
Van de percelen van het bedrijventerrein is veelal minimaal 75% bebouwd. Rondom de percelen is boven- en ondergrondse infrastructuur aangelegd, met op enkele plaatsen groenvoorzieningen. Op basis van informatie van de gemeente Goirle blijkt dat op het bedrijventerrein de oude bebouwing (vanaf de jaren '20 tot circa '90 van de vorige eeuw) inmiddels is vervangen voor nieuwbouw.¹¹ Een klein deel van de Nieuwkerksedijk (Van der Mast beton en de voormalige koekjesfabriek) zijn nog oud als ook een deel van de Geitenhoef. De meeste nieuwe bedrijfsgebouwen hebben een fundering op staal en op paal, waarbij de palen zo'n 15 meter diep zijn geslagen. Verder zijn voor de nieuwe bebouwing de bouwputten in zijn geheel uitgegraven. De bedrijfsgebouwen hebben geen kelders, maar alle grote bedrijven hebben *dockshelters* waar putten van zo'n 3 meter diep zijn gegraven. Er zijn braakliggende terreinen aan de Edisonstraat en Tijvoortsebaan-Bergstraat. Hier hebben bedrijfshallen gestaan die zijn gesloopt. Er wordt op deze locaties geen intacte bodem meer verwacht.

Er zijn verschillende terreinen gesaneerd. Het perceel van de gasfabriek is geheel gesaneerd, waarbij de bodem is afgegraven (aan de Fabriekstraat en Nieuwkerksedijk, zie Afbeelding 5). In het zuidelijk deel is

¹⁰ Schinkel, 2005.

¹¹ Informatie ontvangen van de heer J. Horevoorts, gemeente Goirle per email dd 5 en 9 september 2013.

milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd, maar is geen vervolgonderzoek noodzakelijk, met uitzondering van enkele kleine percelen die nu nog in procedure zijn.¹²



Afbeelding 5: Locaties waar sanering heeft plaatsgevonden in groen aangegeven in noordelijk deel plangebied Tijvoort te Goirle, paars is geen vervolgonderzoek, bruin is nog in procedure (bron: www.bodemloket.nl).

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Voor het bureauonderzoek is contact gezocht met de heemkundige kring De Vyer Heertganghen van Goirle. Zij hebben de volgende informatie ter beschikking gesteld:

"Wij kennen in ons dorp de toponiemen "Hellen" en "Hemeltjes". Globaal tussen de Eikenlaan, Hoogeindseweg en Spoorbaan ligt (de straat) Urneveld waaronder een prehistorische begraafplaats aanwezig is (ten noordwesten van het plangebied). De begraafplaats onder het Urneveld bestond uit zogenaamde langbedden. In de 20er jaren van de vorige eeuw heeft Remouchamps deze al een beetje onderzocht. Toen in de 60er jaren daar bungalows gebouwd zouden worden heeft Professor Modderman diepgaander onderzoek gedaan. Zijn visie was toen dat deze begraafplaats verder zuidelijker door zou kunnen lopen. Waarschijnlijk zijn van beide opgravingen nog wel ergens rapporten te vinden.

Ten noorden, direct aansluitend daaraan, liggen "de Hellen" tot aan de Nieuwe Rielseweg. De naam "Hellen" stamt van "hella" en "helia" wat staat voor onderwereld en betekent oorspronkelijk "verbergen". Ons gebied van de Hellen was een moerassig gebied met vele vennen ('t Ven ligt er in, tegenwoordig heet het de Frankische Driehoek). Volgens de Germaanse ritus zijn de Hellen altijd waterrijk gebied, gelegen aan de noordkant van een nederzetting. Met de Hellen staat de Hemel, en andere varianten daarvan, in verband. Juist aan de andere kant (het zuiden) van de begraafplaats onder het urnenveld ligt dit toponiem. Vóór een begraafplaats vindt men volgens de Germaanse riten het "Heymael" waar recht werd gesproken. Het toponiem Tyvoort ligt precies in de Hemeltjes. "Ty" zou een synoniem zijn voor Heymael. Ook in het middelnederlands betekent "tyen" nl. iemand ergens de schuld van geven, aanklagen.

¹² www.bodemloket.nl

De “Tyvert” of “Tyvoirt” is de voorde over het Tyvoortslaaike (verkleinwoord voor Leij), ook wel bekend als het Koude Water. Het Tyvoorts Leijke liep vanaf de Zandschelstraat tot aan de uitmonding in de Leij. Er lagen in dat gebied twee dijken namelijk de Smaldijken of Smalledijk en de Breedijken. De “Smalle dijken” bestaat nog als straatnaam. Het straatje achter restaurant “Herrezen Nederland” aan de Poppelseweg draagt deze naam. Het gebied was gelegen op het huidige industrieterrein “Tyvoort” tussen de Nieuwkerksedijk en de Zandschelstraat (deze liep vroeger door tot het huidige straatje Smalledijken, dat ligt zowat op zijn originele plaats). De “Breedijken” lagen tussen de Poppelseweg en de Leij. Een dijk is een verhoogd voetpad om droogvoets door een gebied te komen.

Op de oudste kaart van Goirle uit 1760 van Diederik Zijnen, komen alleen grafheuvels voor op de Regte Heide en geen een in de Tyvoort. Wat niet wil zeggen dat ze er niet zijn geweest. Ons is daar niets van bekend (de kaart is aanwezig in ons museum aan de Nieuw-Rielsesweg 41).¹³

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied ligt de oude dorpskern van Goirle (zie Bijlage 3a). Dit AMK-terrein heeft hoge archeologische waarde (AMK-nummer 16851). De middeleeuwse bewoning start rond 1250 na Chr. De bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300) kende een voornamelijk dynamisch karakter en hoeft niet perse samen te vallen met de latere bewoningskernen. Binnen het AMK-terrein kunnen ook resten worden aangetroffen van oudere bewoning

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen het plangebied zelf is een waarneming bekend in de noordelijke punt van het plangebied (zie bijlage 3b, waarneming 36785). Het is een oude melding, de exacte locatie is niet zeker. Het betreft de vondst van een bronzen speerpunt, op dezelfde locatie zou al eerder een bronzen lanspunt zijn aangetroffen, beide daterend uit de bronstijd. Direct ten westen van deze waarneming net buiten het plangebied is een melding gedaan van keramiek uit de Romeinse tijd en vuurstenen artefacten daterend vanaf het late paleolithicum tot en met het neolithicum (waarneming 35468, Tichelberg). Verder zijn in de wijdere omgeving diverse waarnemingen ten noordoosten in de dorpskern van Goirle bekend (waarnemingen 36756, 425534, 425777). De waarneming 36756 is een melding 'oud archief' en betreft onder andere urnen van een grafveld uit de ijzertijd aan de Molenweg. De andere twee waarnemingen betreffen archeologisch onderzoek waarbij geen resten zijn aangetroffen behalve een vroeg middeleeuwse scherf in secundaire context (Oude Kerkstraat) Ook ten westen van het plangebied zijn aanwijzingen voor urnenvelden aangetroffen uit de late bronstijd en ijzertijd, onder andere aan de Rielschen Dijk en Hoogeind (waarneming 36638 en 34011).

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Bij onderzoek aan de Oude Kerkstraat is een intact esdek aanwezig, bij onderzoek zijn echter geen archeologische resten aangetroffen (onderzoeksmelding 17989, 19016). Bij een booronderzoek aan de Poppelseweg is vrijwel geen intact esdek aangetroffen en is er sprake van opgebrachte grond waardoor geen archeologische resten meer worden verwacht (onderzoeksmelding 41050). Rondom het plangebied zijn diverse bureauonderzoeken uitgevoerd waarbij een (middel)hoge brede archeologische verwachting is opgesteld (onderzoeksmeldingen 20428, 26031, 26457, 33856, 36496, 41049, 46646, 49316, 57702 is een recente onderzoeksmelding). Er zijn verder geen veldonderzoeken bekend in Archis die de (middel)hoge verwachting bevestigen. Alleen voor het plangebied Sportpark Riels Kwadrant ten noorden van het plangebied een lage verwachting is opgesteld vanwege de lage ligging (onderzoeksmelding 33946).

¹³ Informatie van de heer Joseph Wijdemans, archivaris Heemkundige kring De Vyer Heertganghen van Goirle.

2.2.2 **Ondergrondse bouwhistorische waarden**

Voor het raadplegen van de ondergrondse bouwhistorische waarden en de (gemeentelijke) rijksmonumenten werd tot 1 januari 2013 het KICH geraadpleegd. Per 1 januari wordt deze site niet meer door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ondersteund en aangeboden. De beschikbare informatie wordt via andere kanalen aangeboden, onder andere via de site van Atlas Leefomgeving. Op basis van deze site worden binnen het plangebied worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.¹⁴ Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is aan de Poppelseweg 7 en de Spinnerijstraat 19-23 een woonhuis met bouwkundige waarde aanwezig.¹⁵

2.3 **Archeologische verwachting**

2.3.1 **Bestaande verwachtingskaarten**

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge trefkans voor archeologische resten, dit in verband met de ligging op de dekzandrug Tilburg-Den Bosch (zie kaartbijlage 234570-Archis).

Provinciale verwachtingskaart

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant kent het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten, dit in verband met de ligging op de dekzandrug (zie kaartbijlage 234570-CHW Brabant). Tevens heeft de provincie een kaart opgesteld waar erfgoed is opgenomen dat van belang is voor de regionale identiteit. Op de kaart voor het provinciaal cultuurhistorisch belang ligt een zone van provinciaal cultuurhistorisch belang direct ten westen van het Bedrijventerrein, het bedrijventerrein zelf is geen provinciaal cultuurhistorisch belang toegekend.¹⁶

Gemeentelijk beleid

De gemeente Goirle heeft geen archeologische beleidskaart op gemeentelijk niveau. Wel is in het vigerende bestemmingsplan Tijvoort een dubbelbestemming opgenomen met betrekking tot archeologie, waarbij de verwachtingswaarden voor archeologie van de cultuurhistorische waardenkaart van Noord-Brabant zijn gebruikt.

2.3.2 **Gespecificeerde archeologische verwachting**

Door de landschappelijke ligging van het plangebied, deels op de flank van een beekdal en het beekdal zelf zorgt voor een brede archeologische verwachting binnen het plangebied. Daarbij zijn in de omgeving van het plangebied meerdere aanwijzingen dat het gebied reeds vanaf de steentijden in gebruik is geweest door de mens.

Datering

Gezien de landschappelijke ligging en de aangetroffen archeologische resten in de omgeving kunnen in het plangebied resten verwacht worden van het paleolithicum tot en met de

¹⁴ www.atlasleefomgeving.nl

¹⁵ via www.atlas.brabant.nl

¹⁶ www.brabant.nl, dossier ruimtelijke ordening.

middeleeuwen.

Complextype

Uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen resten worden aangetroffen die wijzen op een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen op de rand van de dekzandrug en de randen van het beekdal permanent bewoonde nederzettingen worden aangetroffen, evenals resten van agrarische activiteit of grafvelden. Hoewel op de kaart van Diederik Zijnen geen grafheuvels in het plangebied zijn aangegeven, kunnen deze niet uitgesloten worden. Tevens kunnen andere vormen van grafvelden worden aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat vanaf de (late) middeleeuwen bewoning in het gebied heeft plaatsgevonden tot aan de bouw van het huidige bedrijventerrein. Daarnaast kunnen resten van *off-site* activiteiten verwacht worden, zoals afvalkuilen en rituele deposities in de natte delen van het landschap, het beekdal van de Poppelsche Leij.

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van vijftig tot enkele duizenden vierkante meters.

Diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot enkele decimeters in de onverstoorde C-horizont verwacht. Diepe sporen, zoals waterputten, kunnen tot grotere diepte in de C-horizont bewaard zijn gebleven. De diepteligging van de C-horizont is mede afhankelijk van de dikte van het opgebrachte plaggendek.

Locatie

Binnen het gehele plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: Vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen).

Neolithicum - vroege middeleeuwen: Resten van nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals, paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Begravingresten kunnen bestaan uit urnen, botmateriaal, resten van grafheuvels. In natte delen kunnen puntvondsten worden verwacht. Vanaf de middeleeuwen wordt het gebied structureel in cultuur gebracht en bewerkt. Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen en perceelbegrenzing.

Late middeleeuwen - nieuwe tijd: Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen, perceelbegrenzings en greppels.

Mogelijke verstoringen

Het gebied heeft voor de ontwikkeling tot bedrijventerrein een agrarische functie gehad. Verstoringen kunnen zijn opgetreden door het ontginnen van het gebied en het agrarisch gebruik. De grootste verstoringen worden echter verwacht door de aanleg van het bedrijventerrein en de bijbehorende boven- en ondergrondse infrastructuur en (inclusief saneringen). Ter plaatse van de bedrijfsgebouwen is de bouwkuip uitgegraven en zijn *dockshelters* aanwezig.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Binnen het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Archeologische resten zijn niet volledig uit te sluiten. Er zijn diverse percelen waar een sanering heeft plaatsgevonden, hier worden geen archeologische resten meer verwacht. Ook de bebouwde delen en ter plaatse van boven- en ondergrondse infrastructuur worden geen archeologische resten in situ meer verwacht. Dit betreft in ieder geval circa 75% van de bedrijfspercelen. In hoeverre de bodemopbouw in de onbebouwde delen nog intact is, is niet bekend. Er wordt geadviseerd een steekproef uit te voeren door middel van boringen. Een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen met een vaststaand grid, conform KNA 3.2, is door de grote hoeveelheid ondergrondse kabels en leidingen en bedrijfsgebouwen niet haalbaar. Het doel van het veldonderzoek is dan ook om in de onbebouwde delen een steekproef te nemen om de intactheid en bodemopbouw in kaart te brengen. Hiervoor worden verspreid binnen het plangebied 13 boringen gezet.

Projectnr. 234570
oktober 2013, revisie 00

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het uitgevoerde veldonderzoek betreft een steekproef door middel van boringen om de archeologische verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek te toetsen. Het veldonderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en, indien mogelijk, het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?¹⁷
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte? Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen? Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

| | |
|--|--|
| Datum uitvoering | 24 en 25 september 2013 |
| Veldteam | Toine van Bostelen - prospector/fysisch geograaf |
| Weersomstandigheden | Half bewolkt, ca. 18 °C |
| Boortype | Edelman 10cm |
| Positionering boringen (boorgrid) | Zoveel mogelijk verspreid over het plangebied, met inachtneming van de huidige bebouwing, verharding en aanwezigheid van kabels en leidingen |
| Methode conform Leidraad SIKB ¹⁸ | Niet van toepassing, het betreft een veldonderzoek door middel van boringen |
| Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap | Niet van toepassing |
| Wijze inmeten boringen | GPS |
| Overige toegepaste methoden | Niet van toepassing |

¹⁷ In principe is dit een vraag die thuis hoort bij een karterend onderzoek; immers, een verkennend onderzoek / veldtoets heeft als doel het bepalen van de bodemopbouw- en kwaliteit en is niet primair bedoeld om vindplaatsen op te sporen. Hiervoor is de gehanteerde boordichtheid -en diameter te gering. Echter, omdat het zeker niet uitgesloten is dat er tijdens een verkennend onderzoek indicatoren worden aangetroffen dan wel een vindplaats, is deze vraag toch opgenomen.

¹⁸ Tol e.a. 2006

| | |
|---|---|
| Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom | NEN5104 en ASB |
| Verzamelwijze archeo- logische indicatoren | Brokkelen |
| Bemonstering | Niet van toepassing |
| Vondstzichtbaarheid aan oppervlak | (zeer) slecht, verharding/grasland/struweel |
| Omschrijving oppervlaktekartering | Niet van toepassing |

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 4 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. Er zijn binnen het plangebied totaal 13 boringen gezet. Deze boringen dienen ter controle van de gespecificeerde archeologische verwachting die opgesteld is in het bureauonderzoek. Hierbij worden binnen het plangebied grootschalige verstoringen verwacht.

3.3.1 *Bodemopbouw*

In het zuidelijk deel van het plangebied is in boringen 001 t/m 005 en 008 een ophooglaag aangetroffen bovenop de oorspronkelijke bouwvoor. Landschappelijk ligt dit deel van het plangebied lager in het landschap, in de richting van het beekdal van de Poppelsche Leij. Voor de realisatie van het bedrijventerrein Tijvoort is mogelijk dit deel enigszins opgehoogd. Het ophoogpakket bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn zand soms enigszins humeus en/of aangereikt met baksteen, puin en of grind.

Onder het ophoogpakket wordt een subrecente bouwvoor aangetroffen. Vermoedelijk dateert deze bouwvoor uit de periode voorafgaande aan de realisatie van het bedrijven terrein toen het gebied nog een grotendeels agrarische functie kende. In de overige delen van het plangebied wordt deze bouwvoor direct aan het maaiveld aangetroffen. Daar waar de bouwvoor tijdens de realisatie van het bedrijventerrein aan het maaiveld heeft gelegen is de kans op verstoringen echter wel groter. In veel boringen worden in de bouwvoor brokken zand uit onderliggende lagen aangetroffen alsmede een bijmenging van baksteen, puin en/of kolengruis. Voor de delen van de bouwvoor die onder een ophooglaag worden aangetroffen geldt dat de recente verstoring hier minder sterk aanwezig is. In deze boringen wordt in de bouwvoor (sporen van) baksteen, houtskool en grind aangetroffen. In boring 002 zijn daarnaast ook sporen veen aangetroffen, wat duidt op de oorspronkelijk natte omstandigheden in dit deel van het plangebied.

Veelal is de bodemopbouw verstoord tot ruim in de C-horizont, er is dan geen restant van bodemvorming meer herkenbaar. De sedimenten in de C-horizont bestaan uit matig fijn tot matig grof, lichtgrijs tot geel, zwak tot matig siltig zand, vaak met roestvlekken. In boring 003 en 011 is mogelijk nog een fragment van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen in de vorm van een B-horizont. Het betreft hier echt maar een fragment tussen veelal verstoorde gronden.

3.3.2 *Archeologie*

Tijdens het veldonderzoek zijn geen eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen. In veel boringen zijn wel resten baksteen aangetroffen maar deze bevinden zich in verstoorde lagen of de (sub)recente bouwvoor. Voornamelijk in het zuiden van het plangebied waar de oorspronkelijke bouwvoor bedekt is met een ophoogpakket zijn in de oorspronkelijke bouwvoor restanten baksteen en houtskool aangetroffen die kunnen duiden op bewoningsactiviteiten. Dit deel van het plangebied ligt echter in een zone waar de natuurlijke omstandigheden zeer nat zijn geweest, de aanwezigheid van veen in boring 002 duidt hier op. Dit deel van het landschap zal pas laat in cultuur zijn gebracht omdat omringende hogere delen van het plangebied veel meer geschikt waren voor bebouwing. Verondersteld

wordt dan ook dat de resten baksteen en houtskool in dit geval duiden op mogelijke bewoningsactiviteiten en de agrarische functie van het plangebied, uit voornamelijk de nieuwe tijd, na ontginning.

Projectnr. 234570
oktober 2013, revisie 00

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In deze paragraaf wordt aan de hand van de in hoofdstuk 3 beschreven resultaten antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodemopbouw bestaat uit een subrecente bouwvoor op de C-horizont. De oorspronkelijke bouwvoor is in het zuidelijke deel van het plangebied bedekt met een pakket opgebracht zand. Hierdoor is in het zuidelijk deel van het plangebied de oorspronkelijke bouwvoor minder verstoord dan in het noordelijk deel van het plangebied waar de bouwvoor tijdens de realisatie van het bedrijventerrein aan het oppervlak heeft gelegen. In een tweetal boringen (003 en 011) is een fragment van de B-horizont bewaard gebleven tussen verder sterk verstoorde gronden.

- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?¹⁹

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen eenduidige indicatoren aangetroffen die duiden op een archeologische vindplaats. Wel zijn resten baksteen en houtskool aangetroffen in de bouwvoor in het zuiden van het plangebied die kunnen duiden op bewoningsactiviteiten en de agrarische functie van het plangebied in de nieuwe tijd. De natte omstandigheden in het zuidelijk deel van het plangebied maken het onwaarschijnlijk dat deze gronden al in een eerder stadium zijn ontgonnen en/of bewoond zijn geweest.

- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte? Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

Er is geen sprake van archeologische lagen. Wel is in het zuiden van het plangebied onder een ophoogpakket een restant van de oorspronkelijk subrecente bouwvoor aangetroffen.

- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen? Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt? Niet van toepassing. Er zijn geen concrete ontwikkelingsplannen, het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het nieuwe, consoliderende bestemmingsplan.

- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?

Uit het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied door aanleg van infrastructuur, bebouwing en saneringen grootschalig verstoord zou zijn. Deze conclusies zijn tijdens het veldonderzoek bevestigd. Daarnaast is aangetoond dat het zuidelijk deel van het plangebied significant is opgehoogd.

- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan? Zie paragraaf 4.2.

¹⁹ In principe is dit een vraag die thuis hoort bij een karterend onderzoek; immers, een verkennend onderzoek/ veldtoets heeft als doel het bepalen van de bodemopbouw- en kwaliteit en is niet primair bedoeld om vindplaatsen op te sporen. Hiervoor is de gehanteerde boordichtheid -en diameter te gering. Echter, omdat het zeker niet uitgesloten is dat er tijdens een verkennend onderzoek indicatoren worden aangetroffen dan wel een vindplaats is deze vraag toch opgenomen.

4.2 (Selectie)advies

In het plangebied blijkt de bodemopbouw grootschalig verstoord. Mogelijke zijn tussen de zones met deze verstoringen nog enkele gebiedsfragmenten bewaard gebleven waarin de bodemopbouw nog relatief intact is, zoals in boringen 003 en 011. Dit betreft echter losse, kleine gebiedsdelen waar waarschijnlijk weinig of geen samenhangende archeologische waarden aanwezig zijn. Uiteraard zijn puntvondsten en andere kleine fenomenen niet volledig uit te sluiten.

In het zuidelijk deel van het plangebied is onder een ophooglaag nog de subrecente bouwvoor bewaard gebleven. Dit deel van het landschap ligt echter in natte landschappelijke omstandigheden waardoor het lange tijd onaantrekkelijk zal zijn geweest als bewoningsplaats. De kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in dit deel van het plangebied wordt klein geacht.

In het overige plangebied is de subrecente bouwvoor verder verstoord, vaak tot (ver) in de C-horizont, en zijn eventuele archeologische vindplaatsen hier ook aangetast. Wij adviseren om voor het gehele plangebied de archeologische verwachting bij te stellen naar laag. Voor een lage verwachting adviseren wij geen dubbelbestemming 'waarde-archeologie' op te nemen in het bestemmingsplan.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, oktober 2013

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius. 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Fontijn, D., 2004: 'Schatvondsten' uit de Beekdalen. De interpretatie van metaaldeposities uit de Bronstijd. In: Gerritsen, F. en Rensink, E. (red.): *Beekdallandschappen in Archeologisch Perspectief: Een Kwestie van Onderzoek en Monumentenzorg*, (Nederlandse Archeologische Rapporten 28), Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 69-84.

Huijbers, T., 2004: De vele dimensies van natte gebieden in de Middeleeuwen: 'Zand-Brabant' met de micro-regio Laarbeek-Helmond centraal. In: Gerritsen, F. en Rensink, E. (red.): *Beekdallandschappen in Archeologisch Perspectief: Een Kwestie van Onderzoek en Monumentenzorg*, (Nederlandse Archeologische Rapporten 28), Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 103-120.

Louwe Kooijmans L., et al (red.), 2005. *The Prehistory of the Netherlands*. Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, et al., 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Schinkel, K. 2005: Hamlets on the move. Settlements in the southern and central parts of the Netherlands, in: Louwe Kooijmans et al (red.), 2005. *The Prehistory of the Netherlands*. Amsterdam University Press, 519-542.

STIBOKA, 1985. Bodemkaart van Nederland, blad 50 Oost Tilburg.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen. 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 50F
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl
www.atlasleefomgeving.nl
www.bodemloket.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

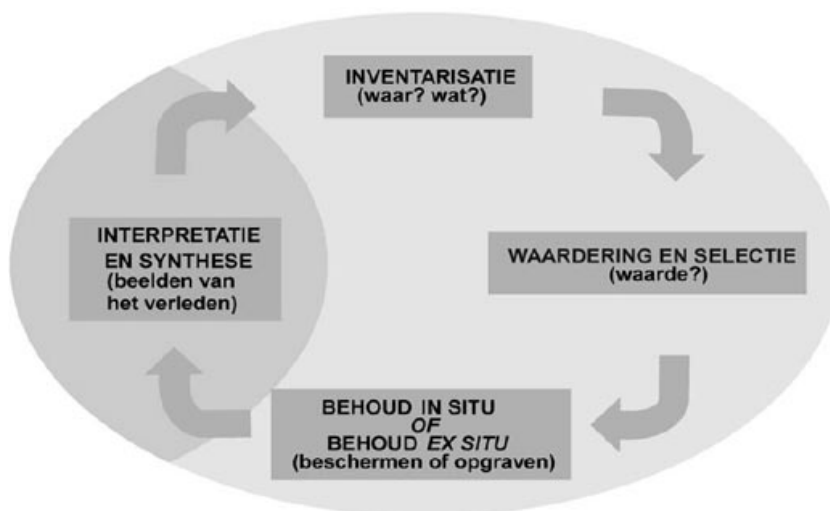
Bijlage 2: AMZ-cyclus

Bijlage 2: AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afbeeldingen 1 en 2)



Afbeelding 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

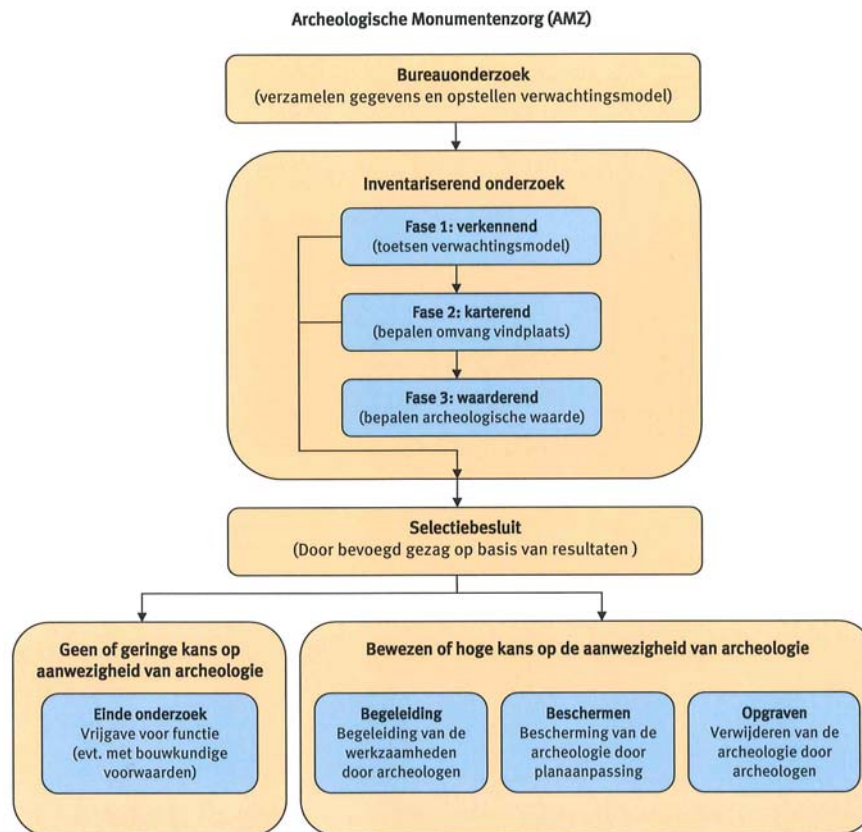
Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.



Afbeelding 2: proces van de AMZ

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven, omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'. Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project.

Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd. Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen.

Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit ARCHIS II

| | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>monumentnr.</i> | 16851 | | |
| <i>waarde</i> | Terrein van hoge archeologische waarde | | |
| <i>kaartblad + volgnr.</i> | 50F 017 | <i>complextype</i> | Nederzetting, onbepaald |
| <i>provincie</i> | Noord-Brabant | <i>datering van</i> | <i>datering tot</i> |
| <i>plaats</i> | Goirle | Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC | Nieuwe tijd: 1500 - 1950 |
| <i>gemeente</i> | Goirle | | |
| <i>toponiem</i> | Goirle | | |
| <i>coördinaten</i> | 132797 | 392446 | |




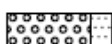

Bijlage 3b: Waarnemingen uit ARCHIS II

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| waarnemingsnr. | 35468 | | |
| <i>bron</i> | ARCHIS | <i>type vindplaats</i> | Onbekend |
| <i>plaats</i> | Onbekend | <i>datering van</i> | <i>tot</i> |
| <i>gemeente</i> | Goirle | Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC | Neolithicum: 5300 - 2000 vC |
| <i>toponiem</i> | TICHELBERG | Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC | Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC |
| <i>coördinaten</i> | 132000 392175 | | |
| <i>vondstomstandigheden</i> | Onbekend | | |
| <i>OM-nr.</i> | -1 | | |
| <i>vondstatum</i> | 9999 | | |
| | | | |
| waarnemingsnr. | 36638 | | |
| <i>bron</i> | ARCHIS | <i>type vindplaats</i> | Urnenveld |
| <i>plaats</i> | Goirle | <i>datering van</i> | <i>tot</i> |
| <i>gemeente</i> | Goirle | Bronstijd laat: 1100 - 800 vC | Bronstijd laat: 1100 - 800 vC |
| <i>toponiem</i> | RIELSCHEN DIJK | | |
| <i>coördinaten</i> | 131000 392000 | | |
| <i>vondstomstandigheden</i> | Niet-archeologisch: graafwerk | | |
| <i>OM-nr.</i> | -1 | | |
| <i>vondstatum</i> | 04-1932 | | |
| | | | |
| waarnemingsnr. | 36785 | | |
| <i>bron</i> | ARCHIS | <i>type vindplaats</i> | Onbekend |
| <i>plaats</i> | Maten | <i>datering van</i> | <i>tot</i> |
| <i>gemeente</i> | Goirle | Bronstijd: 2000 - 800 vC | Bronstijd: 2000 - 800 vC |
| <i>toponiem</i> | | | |
| <i>coördinaten</i> | 132000 392000 | | |
| <i>vondstomstandigheden</i> | Onbekend | | |
| <i>OM-nr.</i> | -1 | | |
| <i>vondstatum</i> | 9999 | | |
| | | | |
| waarnemingsnr. | 425534 | | |
| <i>bron</i> | ARCHIS | <i>type vindplaats</i> | Onbekend |
| <i>plaats</i> | Goirle | <i>datering van</i> | <i>tot</i> |
| <i>gemeente</i> | Goirle | Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC | Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC |
| <i>toponiem</i> | Oude Kerkstraat | Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC | Nieuwe tijd C: 1850 - heden |
| <i>coördinaten</i> | 132616 392443 | | |
| <i>vondstomstandigheden</i> | Archeologisch: booronderzoek | | |
| <i>OM-nr.</i> | 17989 | | |
| <i>vondstatum</i> | 28-06-2006 | | |
| | | | |
| waarnemingsnr. | 425777 | | |
| <i>bron</i> | ARCHIS | <i>type vindplaats</i> | Onbekend |
| <i>plaats</i> | Goirle | <i>datering van</i> | <i>tot</i> |
| <i>gemeente</i> | Goirle | Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC | Nieuwe tijd C: 1850 - heden |
| <i>toponiem</i> | Oude Kerkstraat | Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC | Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC |
| <i>coördinaten</i> | 132620 392445 | Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC | Nieuwe tijd C: 1850 - heden |
| <i>vondstomstandigheden</i> | Archeologisch: proefputten/proefsl | Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC | Nieuwe tijd C: 1850 - heden |
| <i>OM-nr.</i> | 19016 | Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC | Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC |
| <i>vondstatum</i> | 15-09-2006 | Nieuwe tijd: 1500 - heden | Nieuwe tijd: 1500 - heden |
| | | Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC | Nieuwe tijd C: 1850 - heden |

Bijlage 4: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

| | |
|---|-----------------------|
|  | Grind, siltig |
|  | Grind, zwak zandig |
|  | Grind, matig zandig |
|  | Grind, sterk zandig |
|  | Grind, uiterst zandig |

zand

| | |
|---|----------------------|
|  | Zand, kleiig |
|  | Zand, zwak siltig |
|  | Zand, matig siltig |
|  | Zand, sterk siltig |
|  | Zand, uiterst siltig |



veen

| | |
|---|--------------------|
|  | Veen, mineraalam |
|  | Veen, zwak kleiig |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig |
|  | Veen, sterk zandig |

klei

| | |
|---|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig |
|  | Klei, matig siltig |
|  | Klei, sterk siltig |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig |
|  | Klei, matig zandig |
|  | Klei, sterk zandig |

leem

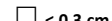
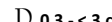
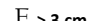
| | |
|---|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig |
|  | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen




| | |
|---|---------------|
|  | zwak humeus |
|  | matig humeus |
|  | sterk humeus |
|  | zwak grindig |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)



| | | |
|--|--------------|----------------------|
|  | < 0,3 cm | scherpe overgang |
|  | 0,3 - < 3 cm | overgang geleidelijk |
|  | > 3 cm | diffuse overgang |


amorfiteit veen (veraardheid)

| | | |
|--|-------------|-------------------------------|
|  | zwak amorf | niet tot zwak veraarde resten |
|  | matig amorf | structuur nog zichtbaar |
|  | sterk amorf | sterk veraard, structuurloos |

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

| | |
|--|-------|
|  | slib |
|  | water |

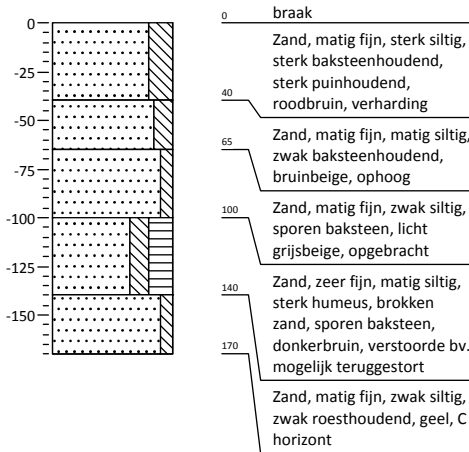
 gezeefd traject

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 001

Coördinaten: 131780,54 / 390867,89

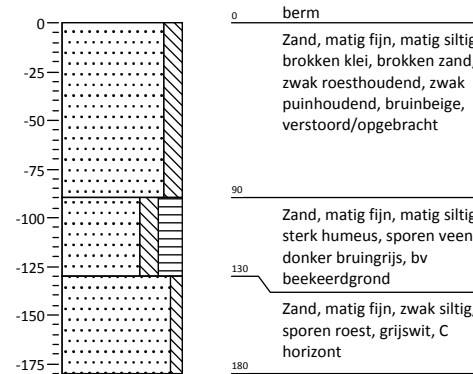
m NAP



Boring: 002

Coördinaten: 131585,1 / 390891,11

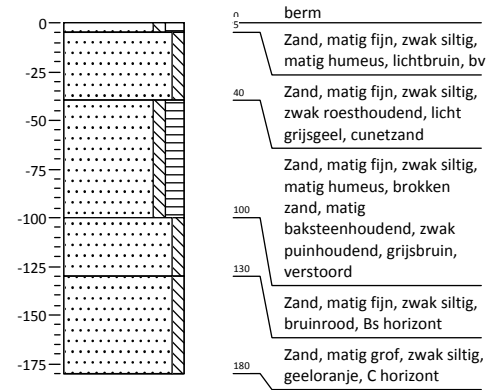
m NAP



Boring: 003

Coördinaten: 131907,92 / 391068,56

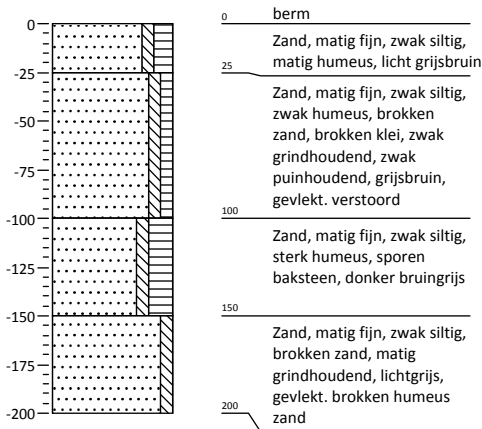
m NAP



Boring: 004

Coördinaten: 131771,17 / 391173,2

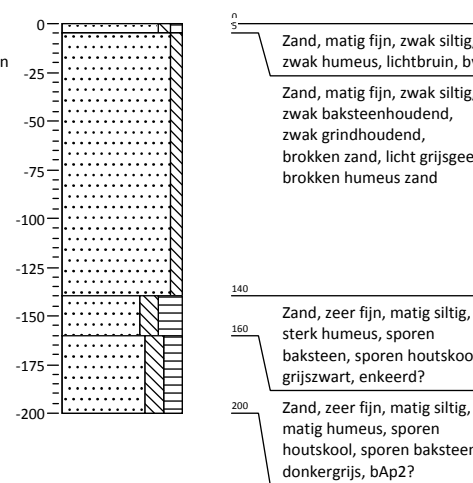
m NAP



Boring: 005

Coördinaten: 131658,88 / 391212,39

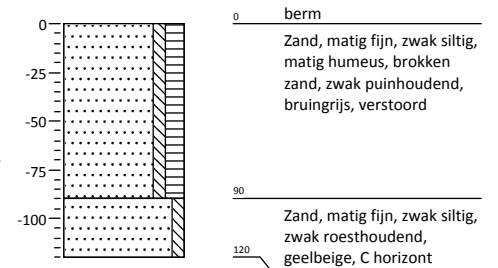
m NAP



Boring: 006

Coördinaten: 131505,69 / 391126,24

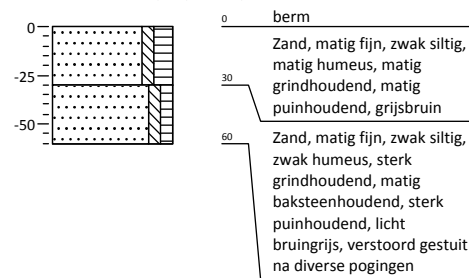
m NAP



Boring: 007

Coördinaten: 131999,59 / 391164,81

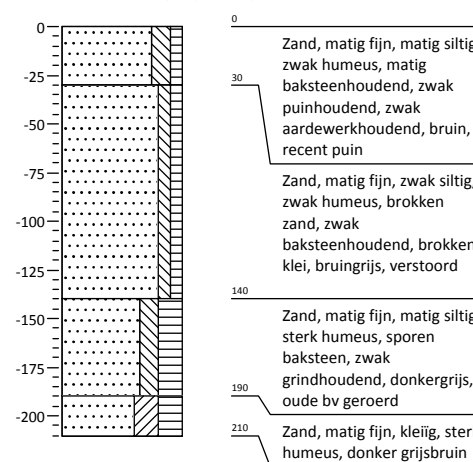
m NAP



Boring: 008

Coördinaten: 131783,85 / 391276,4

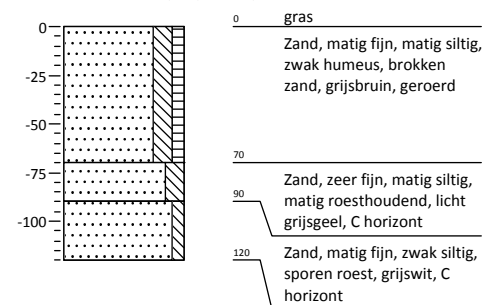
m NAP



Boring: 009

Coördinaten: 131795,8 / 391743,48

m NAP

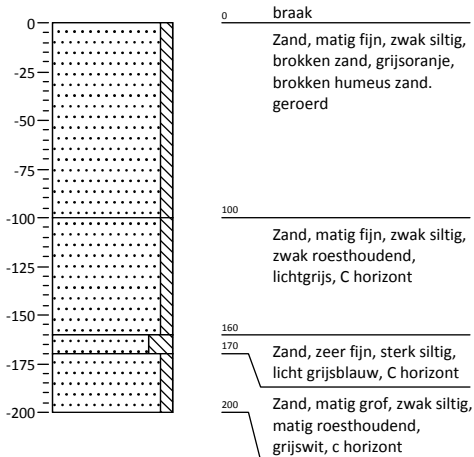


Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 010

Coördinaten: 132137,69 / 391880,86

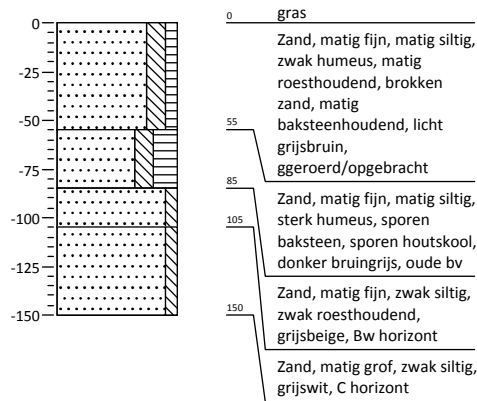
m NAP



Boring: 011

Coördinaten: 132227,18 / 391574,78

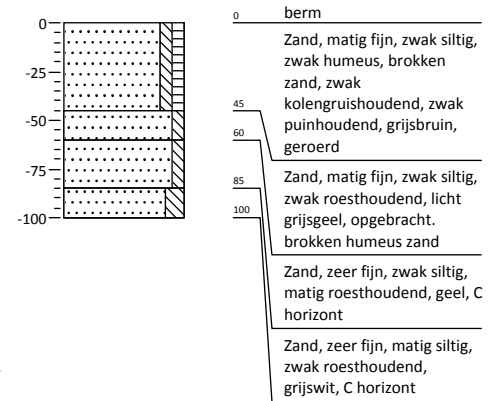
m NAP



Boring: 012

Coördinaten: 132048,7 / 391955,92

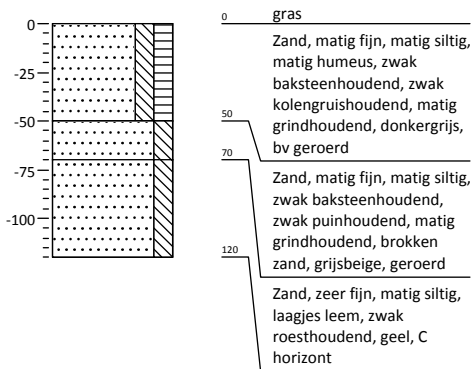
m NAP

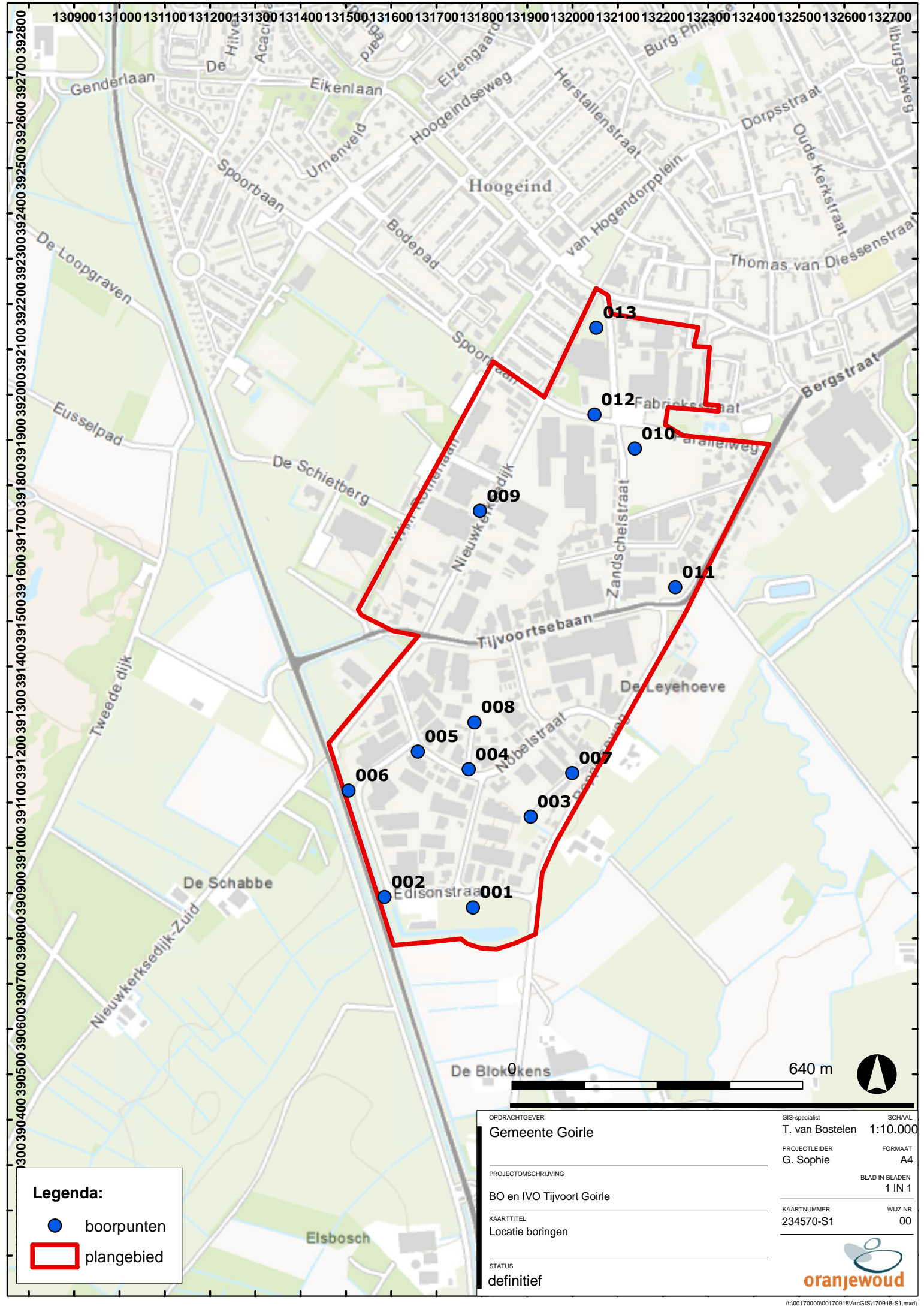


Boring: 013

Coördinaten: 132052,43 / 392147,49

m NAP





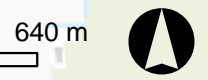
130900 131000 131100 131200 131300 131400 131500 131600 131700 131800 131900 132000 132100 132200 132300 132400 132500 132600 132700

3900000 3900500 3901000 3901500 3902000 3902500 3903000 3903500 3904000 3904500 3905000 3905500 3906000 3906500 3907000 3907500 3908000 3908500 3909000 3909500 3910000 3910500 3911000 3911500 3912000 3912500 3913000 3913500 3914000 3914500 3915000 3915500 3916000 3916500 3917000 3917500 3918000 3918500 3919000 3919500 3920000 3920500 3921000 3921500 3922000 3922500 3923000 3923500 3924000 3924500 3925000 3925500 3926000 3926500 3927000 3927500 3928000

Legenda:

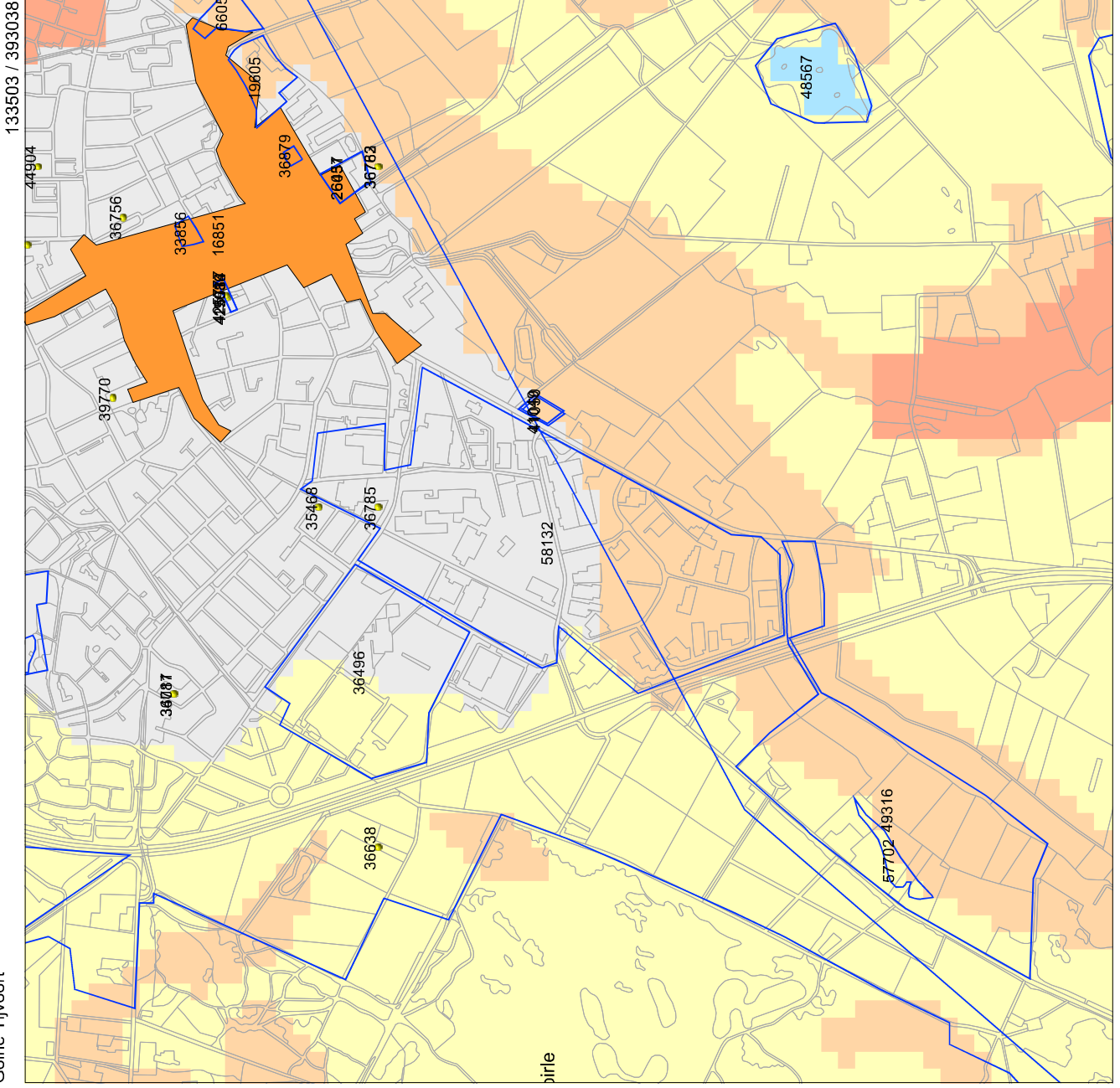
- boorpunten
- plangebied

| | | |
|--------------------------|--|--------------------------|
| OPDRACHTGEVER | | SCHAAL |
| Gemeente Goirle | | T. van Bostelen 1:10.000 |
| PROJECTLEIDER | | FORMAAT |
| G. Sophie | | A4 |
| PROJECTOMSCHRIJVING | | BLAD IN BLADEN |
| BO en IVO Tivoort Goirle | | 1 IN 1 |
| KAARTITEL | | WIJZ.NR |
| Locatie boringen | | 00 |
| STATUS | | |
| definitief | | |



640 m





Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
 - TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- GEMEENTEN
- PROVINCIES

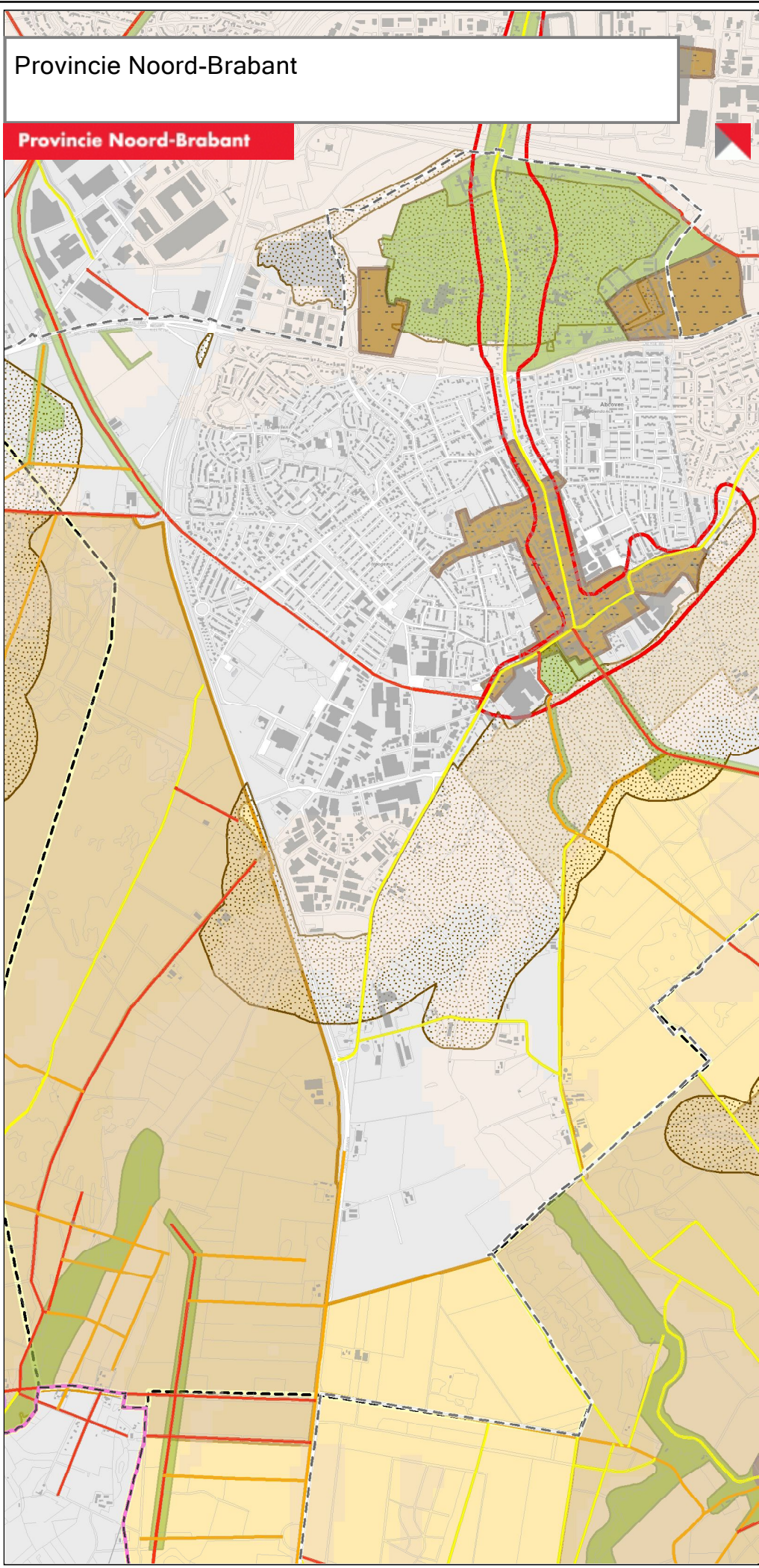


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Provincie Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant



Legenda

-  Provinciegrens
-  Gemeentegrenzen
-  Zichtrelaties (lijn)
-  Zichtrelaties (vlak)
-  Eendenkooi
-  Molenbiotoop
-  Schootsveld
- Historische geografie (lijn)**
-  Zeer hoog
-  Hoog
-  Redelijk hoog
-  Historische stedenbouw
-  Historisch groen
-  Historische geografie (vlak) buiten c
-  Beschermde stads en dorpsgezichte
-  Archeologische monumenten
-  Indicatieve Archeologische waarde
-  Regio
-  Complex van cultuurhistorisch belang
-  Archeologische landschappen
-  Cultuurhistorische vlakken
-  Cultuurhistorische landschappen
-  Canvas

0 250 501 Meters

1: 25.044



Printdatum: 4-9-2013 11:45:18