

Antea Group Archeologie 2014/61

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
boringen (verkennde fase) Tijvoortsebaan te
Goirle, provincie Noord-Brabant

projectnr. 269180
revisie 01
9 september 2014

auteur

T. van Bostelen

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Vromans en Karwei Goirle
Edisonstraat 7
5051DS Goirle

datum vrijgave

9 september 2014

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

G. Sophie

vrijgave

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2014/61.
Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)
Tijvoortsebaan te Goirle, provincie Noord-Brabant
Auteur: T. van Bostelen,

ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

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

	Inhoud	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	Archeologisch beleid	11
2.1.4	Landschappelijke situatie	11
2.1.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.2	Bekende waarden.....	14
2.2.1	Archeologische waarden	14
2.2.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.3	Archeologische verwachting	16
2.3.1	Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
2.4	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	18
3	Veldonderzoek	19
3.1	Doel- en vraagstelling	19
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	19
3.3	Resultaten	20
3.3.1	Bodemopbouw	20
3.3.2	Archeologie	20
4	Conclusies en advies.....	21
4.1	Conclusies.....	21
4.2	(Selectie)advies.....	22
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	23
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorprofielen	
	Kaarten	
269180-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS	
269180-S1	Situatiekaart met locatie boringen	

Administratieve gegevens

AG Projectnummer 269180

OM-nummer 61476

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Goirle

Plaats Goirle

Toponiem Tijvoortsebaan

Kaartblad 50F

Coördinaten 131390/391420

131535/391475

131320/391640

Kadaster n.v.t.

Opdrachtgever Bouwbedrijf Vromans en Karwei Goirle

Uitvoerder Antea Group

Datum uitvoering 09-05-2014

Projectteam G. Sophie (projectleider / senior KNA-archeoloog)

T. van Bostelen

Bevoegd gezag Gemeente Goirle

Beheer documentatie Antea Group

Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied in rood kader

(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Vromans en Karwei Goirle heeft Antea Group in mei 2014 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. De gemeente Goirle heeft geen archeologische verwachtingskaart, maar op basis van de IKAW geldt voor het plangebied een lage trefkans.

Het plangebied is gelegen op de overgang van hogere dekzanden naar een lager beekdal. Binnen het plangebied worden podzolgronden verwacht in dekzandafzettingen. Op basis van historisch kaartmateriaal is te herleiden dat het plangebied lange tijd binnen een ruig heidegebied heeft gelegen en pas in de loop van de 20e eeuw in cultuur is genomen.

Tijdens het veldonderzoek is een AC-profiel aangetroffen in dekzandafzettingen. Eventuele resten van een natuurlijke podzolbodem zijn aangetast tijdens de ontginning en het agrarische gebruik van het plangebied. Hierbij zal een eventuele archeologische vindplaats zijn aangetast. Wij adviseren om het gehele plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie.

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Vromans en Karwei Goirle heeft Antea Group in mei 2014 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied met een oppervlak van circa 2 hectare is gelegen langs de Tivoortsebaan en is in gebruik als paardenwei. De opdrachtgever heeft het voornemen om binnen het plangebied een nieuwe vestiging van de bouwmarkt Karwei en Bouwbedrijf Vromans te realiseren. Met de bouw van het nieuwe pand zullen bodemverstorende werkzaamheden gepaard gaan. Conform gemeentelijke beleid dient voorafgaand aan de werkzaamheden aandacht besteed te worden aan het aspect archeologie. In eerste instantie wordt hiervoor een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkenkende fase), de eerste stappen in de AMZ-cyclus (zie bijlage 2).

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

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*

Plangebied

Het plangebied ligt ten westen van het industrieterrein Tijvoort te Goirle en is een uitbreiding van het huidige industriegebied. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 hectare en wordt begrensd door de N630 in het westen, de Tijvoortsebaan in het zuiden en de Tolstaak in het noordoosten.

Onderzoeksgebied

Het is van belang om 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 voor het bureauonderzoek om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. In dit geval wordt een zone van circa 1.500 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

2.1.2 *Huidig en toekomstig gebruik*

Huidig gebruik plangebied

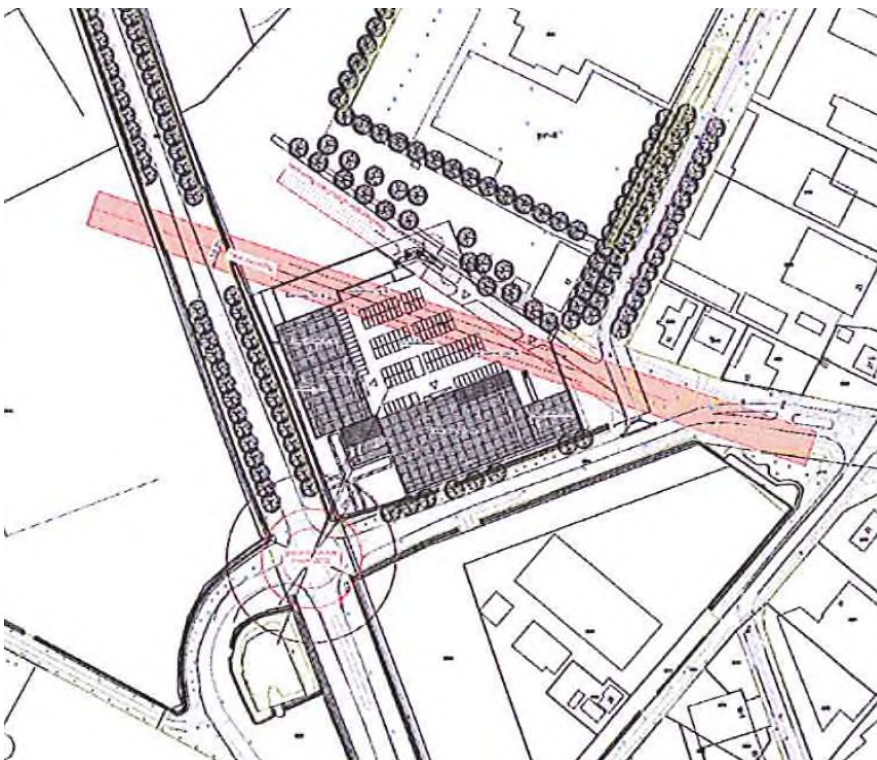
In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als (braakliggend) grasland. Op dit moment worden er paarden op geweid van een nabijgelegen manege.



Afbeelding 2 plangebied in rood kader met luchtfoto als ondergrond

Consequenties toekomstig gebruik

In Afbeelding 3 is een plankaart weergegeven van de te realiseren bebouwing binnen het plangebied. Er wordt op het perceel een nieuw pand van de Karwei en het Bouwbedrijf Vromans gebouwd, met bijbehorende parkeergelegenheid. De bebouwing is geconcentreerd in zuidwestelijk hoek van het perceel grenzend aan de rotonde.



Afbeelding 3 Beoogde situatie (bron: Vromans)

2.1.3 Archeologisch beleid

De gemeente Goirle heeft geen archeologische beleidskaart op gemeentelijk niveau. Wel is in het vigerende bestemmingsplan Sportpark een dubbelbestemming opgenomen met betrekking tot archeologie, waarbij de verwachtingswaarden voor archeologie van de cultuurhistorische waardenkaart van Noord-Brabant zijn gebruikt. Hieruit blijkt dat het plangebied onderzoeksplichtig is en wordt in eerste instantie een archeologische bureauonderzoek in combinatie met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen verkennde fase uitgevoerd (zie bijlage 2).

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie

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.¹ Vanaf het midden Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) stopt de invloed van de voorlopers van de rivieren Rijn en Maas in het gebied, die door de tektoniek in andere lopen worden gedwongen.

Hierop volgend wordt onder invloed van wind is fijn tot matig grof zand afgezet in het dalingsgebied, afgewisseld met leemlagen (löss) en lokale veenlagen.² Deze afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Tijdens de laatste glaciële periode, het Weichselien (70.000–10.000 jaar geleden), wordt de Roerdalslenk langzaam opgevuld met eolische (wind) afzettingen waarbij de opvulling ongeveer gelijke tred houdt met het dalen van de Roerdalslenk. De gevormde zandafzettingen uit het Weichselien worden gerekend tot het Oude Dekzand.

Aan het eind van het Weichselien wordt het klimaat milder waardoor vlechtende waterstromen overgaan in meanderende beken en rivieren. Tevens wordt door toenemende vegetatie de verplaatsing van zand door de wind steeds minder. In deze periode worden de Jonge Dekzanden gevormd door lokale verstuiving van de Oude Dekzanden, hierdoor ontstaat enig reliëf in de dekzandafzettingen in de vorm van dekzandruggen.

In het warmere Holoceen (8100 voor Chr. – heden) is in de beekdalen klei afgezet en zijn plaatselijk onder invloed van de mens nog stuifzanden ontstaan. In afgesloten laagten, zoals oude meanders van rivieren en verschillende beekdalen heeft zich in deze periode ook veen gevormd.

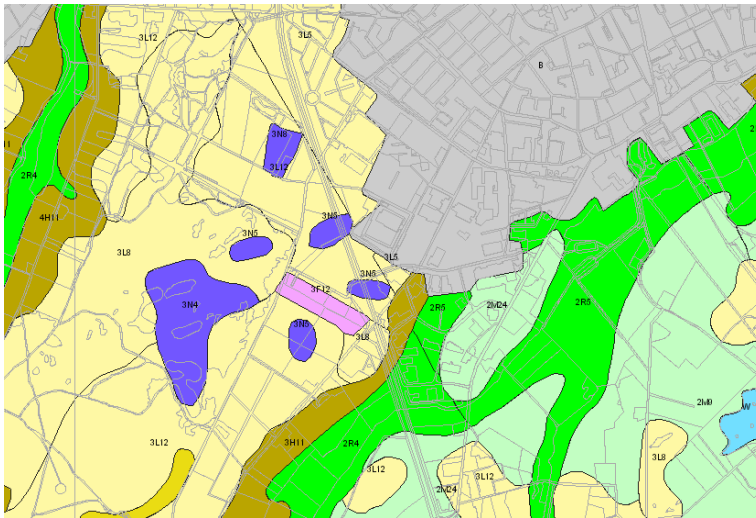
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als terrasafzettingsswelling, gevormd door de top van de dekzandafzettingen waarin enig reliëf is gevormd gedurende het einde van het Weichselien. Ten zuidoosten van het plangebied is een beekdal (met beekdalflank) aanwezig, mogelijke met is hierin gedurende het Holoceen veen gevormd.

Ten westen van het plangebied zijn enkele laagtes gekarteerd. Enkele hiervan zijn ontstaan door afgraving voor de overige laagtes is onbekend wat de oorsprong is. Mogelijkerwijs zijn het stuifkuilen.

¹ Stiboka, 1985

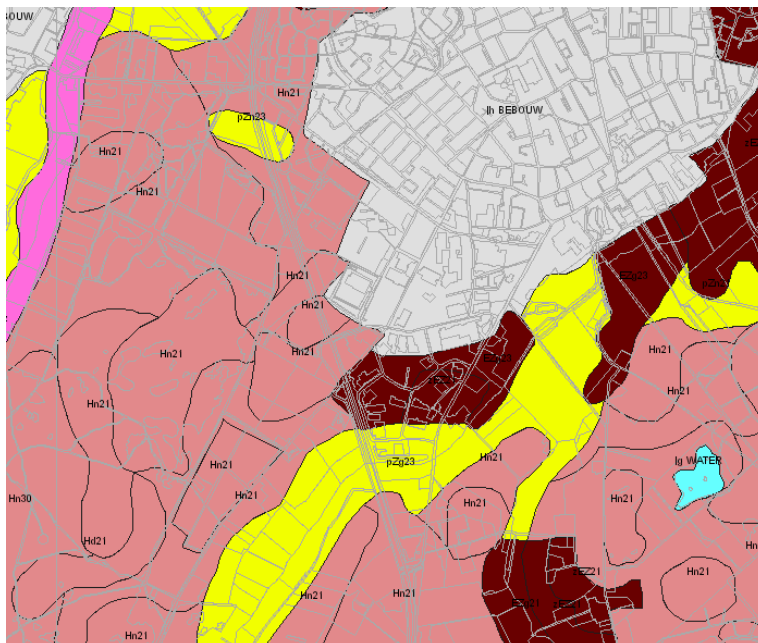
² Mulder et al, 2003.



Afbeelding 4 Uitsnede geomorfologische kaart. Lichtgeel: terrasafzettingsswelling, paars: laagtes zonder randwal, roze: storthoep, olijfgroen: glooiing beekdalzijde, lichtgroen: beekdalbodem met veen en mintgroen: beekdaloverstromingsvlakte (bron: Archis)

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als veldpodzol. Op de flank van het beekdal ten zuidoosten van het plangebied zijn lage enkeerdgronden aangetroffen met in de het beekdal zelf beekerdgronden. Vanaf plangebied in zuidoostelijke richting is een duidelijk gradiënt aanwezig van relatief droge voedselarme bodem naar natte maar vruchtbare gronden in het beekdal. Het hoge deel heeft grondwatertrap VI (GHG 0,4 - 0,8 m en GLG >1,2 m) en het lagere deel grondwatertrap III (GHG <0,4 m en GLG 0,5 - 0,8 m GHG).



Afbeelding 5 Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland. Donkerrood: Enkeerdgronden, zalmroze: podzolgronden, geel: beekerdgronden. (bron: Archis).

2.1.5 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.³ 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.⁴

De bewoning uit het neolithicum wordt gecontinueerd in de bronstijd en de ijzertijd. Op het resterende deel van de Regte 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.⁵ 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 kadaasterkaart uit 1811-1832 is het plangebied nog niet ontgonnen en maakt het onderdeel uit van de Regter Heide. Ook is op de topografische kaart uit 1923 is het plangebied nog niet ontgonnen en bevindt zich nog in het heide landschap. Op historische kaarten blijkt dat nabij het plangebied vanaf de jaren '20 van de vorige eeuw al enkele fabrieksgebouwen aanwezig zijn, hieruit is het industrieterrein Tijvoort gegroeid. Ten oosten van het plangebied is op de topografische kaart van 1923 een deel van het landschap ontgonnen en in gebruik genomen als agrarisch gebied. De Poppelsche Leij is nog duidelijk als kronkelende beek aanwezig in het landschap. In de loop van de 20e eeuw breidt de bebouwing zich steeds meer uit in zuidelijke richting. De heide wordt steeds verder ontgonnen en de beek wordt rechtgetrokken (zie Afbeelding 6).



Afbeelding 6 Detail topografische kaarten van plangebied Bedrijventerrein Tijvoort, links kaart uit 1923 en rechts uit 1995.

³ Van Gijn en Kooijmans, 2005.

⁴ Fontijn, 2004, Huijbers, 2004.

⁵ Schinkel, 2005.

Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is in de historische situatie geen bebouwing bekend. Eventuele verstoringen binnen het plangebied kunnen gerelateerd worden aan verstuingen van het dekzand of de agrarische activiteiten binnen het plangebied. Er is wel bekend dat er door het plangebied een gasleiding is aangelegd waarbij bodemverstoorte ingrepen hebben plaatsgevonden.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Voor het bureauonderzoek dat in oktober 2013 is uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud BV⁶ is contact gezocht met de heemkundige kring De Vyer Heertganghen van Goirle. Zij hebben toentertijd 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) Urnenveld waaronder een prehistorische begraafplaats aanwezig is (ten noordwesten van het plangebied). De begraafplaats onder het Urnenveld 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.

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-Rielseweg 41)."⁷

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied is één AMK-terrein bekend, het betreft de historische kern van Goirle met resten van middeleeuwse bebouwing van voor 1250.

⁶ Arkema & van Bostelen 2013

⁷ Informatie van de heer Joseph Wijdemans, archivaris Heemkundige kring De Vyer Heertganghen van Goirle.

Projectnr. 269180
september 2014, revisie 01

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
16851	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In Archis zijn in de omgeving van het plangebied voornamelijk waarnemingen bekend van crematie grafvelden uit de periode bronstijd - ijzertijd. De waarnemingen van de grafvelden zijn onder te verdelen in twee clusters, één op circa 500 - 800 m ten noorden van het plangebied en één op 1000 - 1500 m ten oosten van het plangebied.

Binnen het onderzoeksgebied zijn daarnaast nog enkele vondsten uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd en enkele fragmenten Romeins aardewerk.

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Waarnr	Complex	Begin	Eind
34011	Grafheuvel, crematie	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
34011	Grafveld, crematies	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
34011	Onbekend	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
35468	Onbekend	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
35470	Onbekend	Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
36638	Urnenveld	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC
36756	Onbekend	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
36785	Onbekend	Bronstijd: 2000 - 800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
36787	Urnenveld	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
39770	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
425534	Onbekend	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
425777	Onbekend	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Binnen het onderzoeksgebied zijn in een eerder stadium al enkele bureau- en booronderzoeken uitgevoerd. In de meeste gevallen wordt op basis van het booronderzoek het plangebied vrijgegeven, omdat het plangebied reeds verstoord is of de omstandigheden niet geschikt werden geacht voor bewoning. Alleen door Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, hierin zijn echter geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
17989	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: booronderzoek	2006
19016	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2007
33856	Oranjewoud BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2011
36496	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: bureauonderzoek	2009
41049	MUG Ingenieursbureau BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2012
41050	MUG Ingenieursbureau BV	Archeologisch: booronderzoek	2012
49316	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: bureauonderzoek	2013
57702	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2013

2.2.2 *Ondergrondse bouwhistorische waarden*

Op de website van atlas leefomgeving zijn geen additionele gegevens beschikbaar.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 *Bestaande verwachtingskaarten*

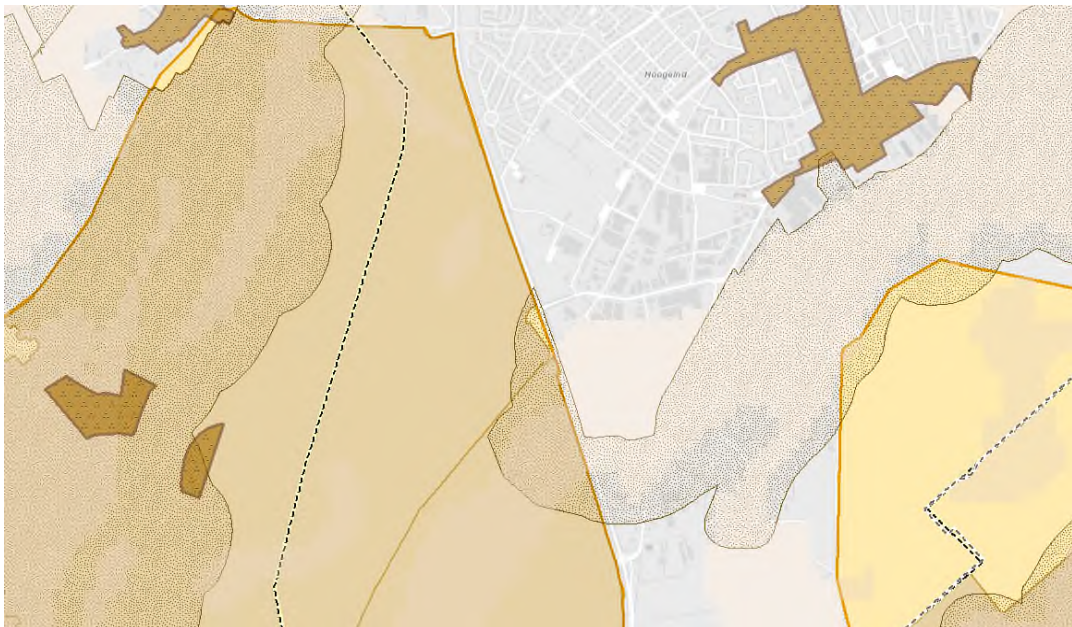
IKAW

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.

Op de IKAW is het plangebied aangeduid als gebied met een lage trefkans. Op het IKAW hebben de vruchtbare beekdalen een middelhoge trefkans terwijl de hoger gelegen zandgronden een lage trefkans hebben.

Provinciale verwachtingskaart

Op de cultuur historische waardekaart van provincie Noord-Brabant is het plangebied niet gekarteerd. Ten zuiden en oosten van het plangebied is een archeologisch landschap aangeduid wat samenhangt met het beekdal van de Poppelsche Leij. Ten westen van het plangebied is een cultuurhistorisch vlak aangeduid wat samenhangt met de Regte Heide.



Afbeelding 7 Cultuur historische waardekaart Noord-Brabant. (bron: atlas.brabant.nl)

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Goirle heeft geen archeologische verwachtingskaart maar baseert zich op de cultuurhistorische verwachtingskaart van Noord-Brabant.

2.3.2 **Gespecificeerde archeologische verwachting**

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 middeleeuwen.

Complexiteit

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.

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 onverstoorte C-horizont verwacht. Diepe sporen, zoals waterputten, kunnen tot grotere diepte in de C-horizont bewaard zijn gebleven.

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 - late 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.

Nieuwe tijd: Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen, perceelbegrenzingsgreppels.

Mogelijke verstoringen

Het gebied is lang een heide gebied geweest waar mogelijk zandverstuivingen hebben plaatsgevonden. Pas in de loop van de 20e eeuw is het gebied ontgonnen en kan door agrarisch gebruik bodemverstoring zijn opgetreden.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is te concluderen dat het plangebied zich bevindt in een dekzandlandschap in de nabijheid van een beekdal. Binnen het plangebied worden veldpodzolgronden verwacht. Bij een intacte bodemopbouw kunnen archeologische resten worden aangetroffen van paleolithicum tot en met de middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk archeologische resten aangetroffen van crematie grafvelden met bijbehorende grafstructuren. Voor het plangebied geldt de grootste kans op het aantreffen van resten van een grafveld, maar ook resten van nederzettingen of tijdelijke kampementen zijn niet uit te sluiten. Er blijft voor het plangebied een brede archeologische verwachting van kracht.

Wij adviseren om voor het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase) uit te voeren om enig inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied en de mate van verstoringen. Het inventariserend booronderzoek heeft als doel om de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 2 hectare, om voldoende dekking van het plangebied te realiseren stellen wij voor om 12 boringen te zetten tot 0,3 m in de C-horizont of tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. De boringen worden evenredig verspreid over het plangebied. Er is bekend dat er door het plangebied een gasleiding loopt waar rekening mee gehouden dient te worden voor de uitvoer van het booronderzoek, de boringen zullen buiten de veiligheidszone van de gasleiding worden gezet.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek 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 aldus 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?
- 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 plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	19 mei 2014
Veldteam	Toine van Bostelen - fysisch geograaf
Weersomstandigheden	zonnig circa 22 °C
Boortype	Edelman (10cm)
Methode conform Leidraad SIKB ⁸	n.v.t. Betreft verkennende fase van booronderzoek
Aantal boringen	12
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t. Boorgrid evenwijdig aan perceelsgrens.
Wijze inmeten boringen	GPS
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN5104 en ASB

⁸ Tol e.a. 2012

Verzamelwijze archeologische indicatoren	brokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	slecht, grasland
Omschrijving oppervlaktekartering	n.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. Er zijn binnen het plangebied totaal 12 boringen gezet.

3.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat binnen het plangebied uit een AC-profiel in afzettingen van de formatie van Bortel. Tijdens het veldonderzoek is een humeuze bouwvoor aangetroffen van 0,35 tot 0,2 m dikte, bestaande uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus zand. Op basis van het bureauonderzoek worden binnen het plangebied veldpodzolgronden verwacht, deze zijn echter tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen. Alleen in boring 9 en 11 zijn resten van een B-horizont aangetroffen, in alle overige boringen zijn geen restanten van podzol horizonten aangetroffen. Het podzolprofiel is tot (diep) in de C-horizont geroerd waarbij een eventueel sporenniveau is verstoord. Vermoedelijk is door agrarisch gebruik het gehele podzolprofiel verstoord/verploegd.

De eolische afzettingen van de formatie van Bortel zoals aangetroffen in het plangebied zijn relatief fijnkorrelig, bestaande uit matig tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig zand met enkele leemlagen. Het plangebied bevindt zich in het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk die fungeert als sedimentair bekken. Door de lage ligging is in de Roerdalslenk verhoudingsgewijs veel fijnkorrelig materiaal afgezet door de wind, waardoor er naast dekzand ook lösslagen zijn aangetroffen. Deze leemlagen zijn slecht waterdoorlatend waardoor grondwater gemakkelijk kan stagneren, met name in de lager gelegen delen van het landschap. Hierdoor is het oostelijk deel van het plangebied relatief nat.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de in hoofdstuk 3 besproken resultaten wordt hieronder antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

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

De bodemopbouw bestaat uit een AC-profiel in afzettingen van de formatie van Boxtel. De eolische afzettingen zijn relatief fijnkorrelig omdat het plangebied gesitueerd is in het sedimentaire bekken van de Roerdalslenk. Het oorspronkelijke bodemprofiel is door agrarisch gebruik grotendeels verstoord, daarnaast is dwars over het plangebied een sleuf gegraven voor de aanleg van een gasleiding.

- 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?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

n.v.t. Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen

- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

n.v.t.

- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

n.v.t. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

n.v.t. Zie vorige onderzoeksvraag.

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

Uit het bureauonderzoek werden binnen het plangebied veldpodzolgronden verwacht, deze zijn niet aangetroffen en hieruit is af te leiden dat het plangebied door agrarisch gebruik grotendeels is verstoord.

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

Zie paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Binnen het plangebied zijn slechts in twee boringen restanten van de natuurlijke bodemopbouw aangetroffen, het overige deel van het plangebied is verstoord door agrarisch gebruik en/of de aanleg van de gasleiding. Een eventuele archeologische vindplaats zal hierdoor zijn aangetast. Wij adviseren om het gehele plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie.

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: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, mei 2014

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

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.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *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://kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl

www.kich.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.

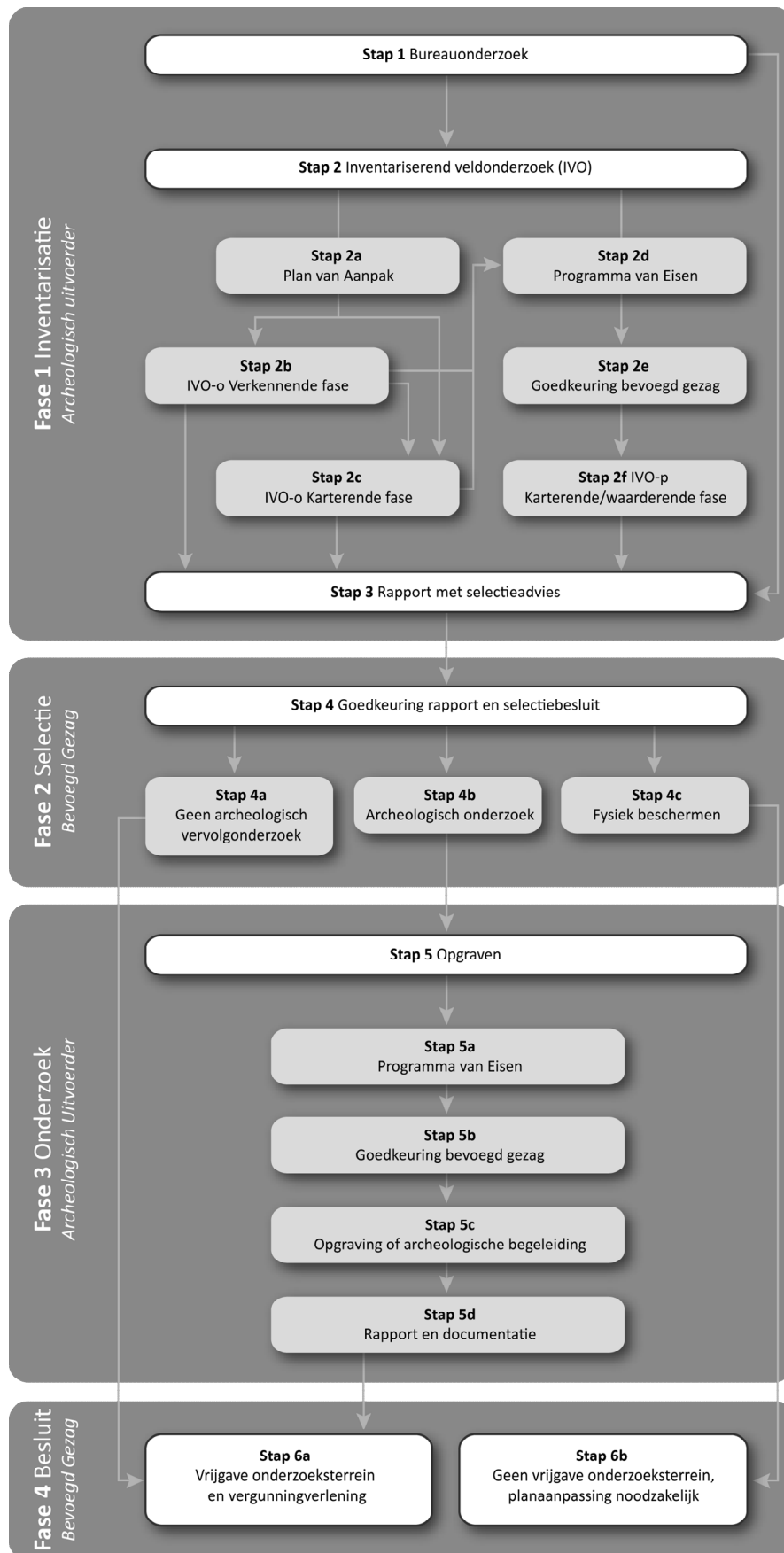
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf 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: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

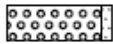
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

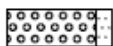
grind



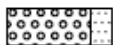
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

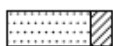


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



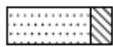
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

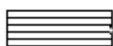


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



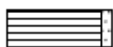
Veen, mineraalarm



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

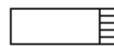


Leem, sterk zandig

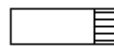
overige toevoegingen



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

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

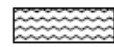
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



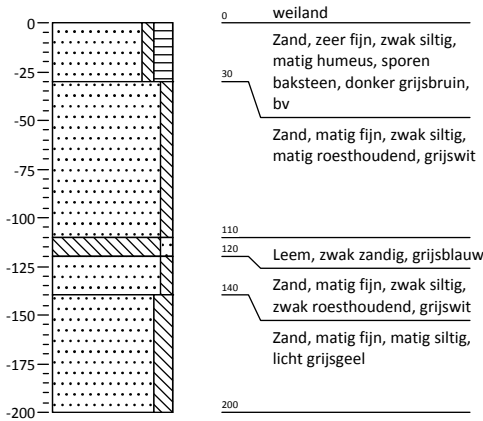
water



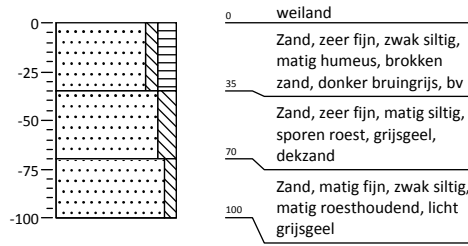
gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

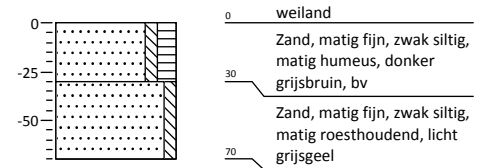
Boring: 01



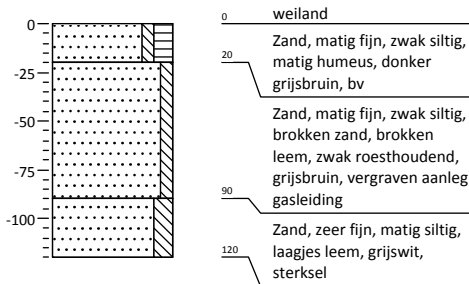
Boring: 02



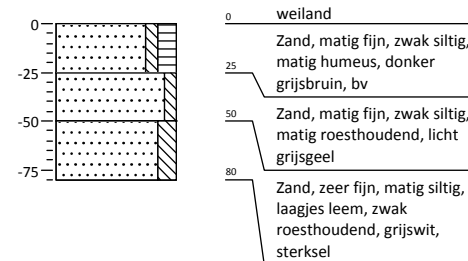
Boring: 03



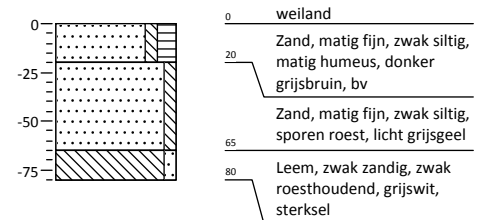
Boring: 04



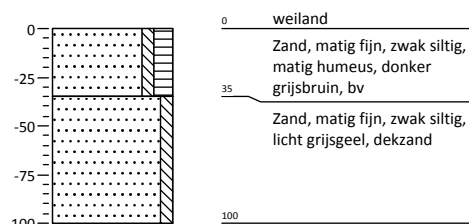
Boring: 05



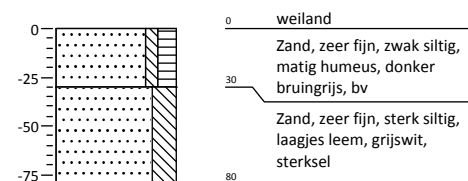
Boring: 06



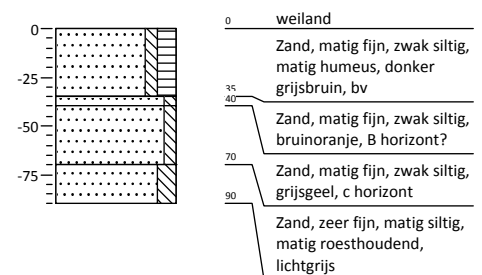
Boring: 07



Boring: 08

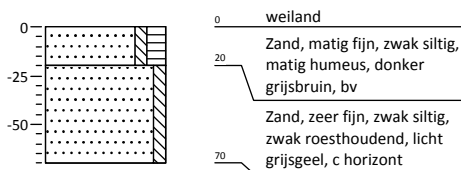


Boring: 09

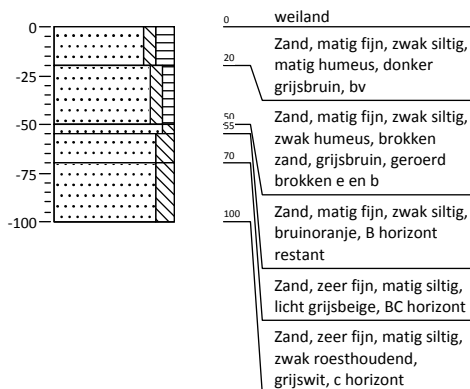


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

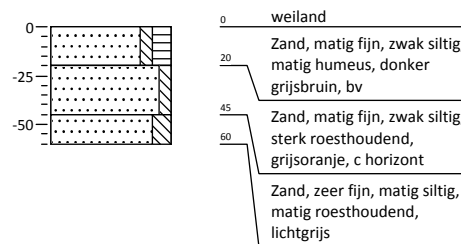
Boring: 10



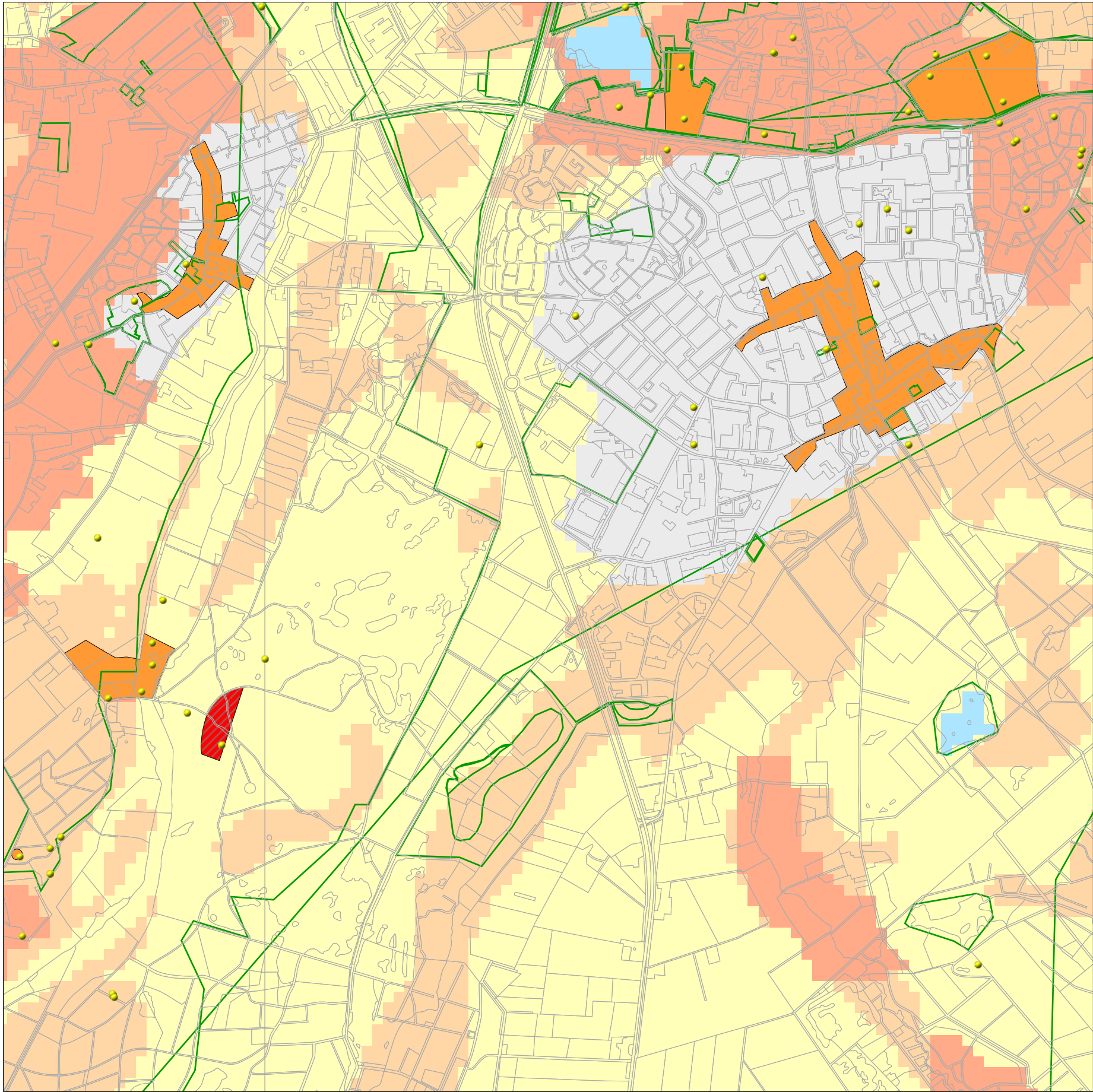
Boring: 11



Boring: 12

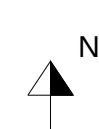


Kaartenbijlage



Legenda

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



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

Archis2

