

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Kerkstraat 112 te Zeeland

Opdrachtgever
Het Planbureau
Hoogschaijksestraat 11a
5374 EC Schaijk

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM15440

Status rapport
Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. L. van Diepen Drs. D. Hagens		20 januari 2016
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		21 januari 2016
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		21 januari 2016

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	14
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	19
5.3 Interpretatie	19
5.4 Archeologische indicatoren	19
6. CONCLUSIE	21
6.1 Algemeen	21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	21
7. AANBEVELINGEN	23
LITERATUURLIJST	24

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 15 december 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kerkstraat 112 te Zeeland. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats meestal voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied is niet gekarteerd, maar ligt waarschijnlijk op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het oppervlak. Het terrein ligt op de overgang van de hooggelegen Peelhorst naar de lagere Slenk van Venlo. De dekzandruggen in de omgeving zullen aantrekkelijkere bewoningslocaties zijn geweest dan het plangebied. Bovendien zijn geen waterlopen in de omgeving en zijn in de omgeving geen vondsten bekend van jager-verzamelaars. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden waarschijnlijk enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een plaggendek met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen en voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied zal ook voor latere prehistorische bewoners minder aantrekkelijk zijn geweest dan de hoger gelegen ruggen die direct bij watervoorzieningen lagen. Er zijn geen vondsten uit de periode vanaf het neolithicum bekend in de omgeving van het plangebied. Indien wijstgronden aanwezig zijn binnen het plangebied, dan is bovendien sprake van natte, en dus onaantrekkelijke omstandigheden. Daarom geldt ook voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Resten uit deze perioden worden onder het eventueel aanwezige plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk.

Het plangebied ligt aan de splitsing van de Kerkstraat met de straat Melkpad. De Kerkstraat vormt van oudsher de voornaamste straat van Zeeland. Hieraan ontstond vanaf de 14^e eeuw de bewoningskern van het dorp in de vorm van een bebouwingslint. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw direct achter de boerderijen aan de Kerkstraat ligt en onderdeel uitmaakt van de tuinen of erven behorende bij de genoemde gebouwen. Mogelijk gaan (voorgangers van) deze boerderijen terug tot de late middeleeuwen. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een A-C profiel waarbij de bodemopbouw tot diep in de C-Horizont verstoord is. Uit de kleur en samenstelling van de C-horizont kan worden afgeleid dat de top van deze laag reeds ontbreekt. In het verleden is de oorspronkelijke bodem reeds verwijderd (afgegraven). Met uitzondering van diepere sporen als waterputten geldt dat archeologische resten, indien aanwezig, niet langer in situ aanwezig zullen zijn. Het belang van dergelijke losse sporen wordt echter gering geacht, aangezien alle hiermee samenhangende sporen verloren zullen zijn gegaan door bodemverstoring. Met deze reden luidt het advies dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de

beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15440
OM-nummer	: 3983398100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kerkstraat 112 te Zeeland
Toponiem	: Kerkstraat
Gemeente	: Landerd
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Zeeland, sectie H, nummer 3251 (ged.)
Coördinaten	: Centrum 174.996; 412.628 NW: 174.996; 412.638 NO: 175.007; 412.626 ZW: 174.986; 412.629 ZO: 174.998; 412.617
Oppervlakte	: Circa 500 m ²
Huidig locatie gebruik	: Tuin
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw woning (woningsplitsing van pand Kerkstraat 112)
Opdrachtgever	: Het Planbureau
Bevoegde overheid	: Gemeente Landerd
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 15 december 2015

1. INLEIDING

In opdracht van Het Planbureau heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kerkstraat 112 te Zeeland
Gemeente	: Landerd
Oppervlakte	: circa 500 m ²
Huidig perceelgebruik	: Tuin
Toekomstig perceelgebruik	: Nieuwbouw woning (woningsplitsing pand Kerkstraat 112)

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen woningsplitsing van het pand Kerkstraat huisnummer 112 (figuur 1, aangegeven met de blauwe stip) en de nieuwbouw van een woning ten oosten van huisnummer 112 aan het Melkpad (figuur 1, rode kader). De diepte van de toekomstige versterking is niet bekend maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken.



Figuur 1: Luchtfoto met de locatie (blauwe stip) van het pand Kerkstraat huisnummer 112 en de locatie van de nieuwbouw van de woning, aangegeven met het rode kader (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Kerkstraat 112 zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de splitsing Kerkstraat – Melkpad in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Zeeland. Het plangebied is momenteel in gebruik als tuin en braakliggend terrein. In het noordwesten wordt het plangebied begrensd door de tuin van Kerkstraat huisnummer 112, in het noordoosten en zuidoosten door bebouwing met tuin aan het Melkpad en in het zuidwesten door het Melkpad.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis2 en Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Landerd
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 12 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Kerkstraat is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 40 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Zeeland ligt in het zuidelijk zandgebied. In de ondergrond bevinden zich een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken. Deze breuken begrenzen de Centrale Slenk en de Peelhorst. Het plangebied ligt op de rand van deze Peelhorst of Peelblok dat hoog in het landschap ligt.¹ Het plangebied ligt net ten noorden van de zogenaamde Breuk van Tegelen die zich in de ondergrond bevindt. Hier gaat deze over naar de Slenk van Venlo.

In de regio rondom Zeeland bevinden zich oude rivierafzettingen van de Maas in de ondergrond. Deze afzettingen bestaan uit matig grof tot uiterst grof en grindhoudend zand en behoort tot de Formatie van Beegden. Deze zijn afgezet vanaf het einde van het Cromerien tot in het begin van het Elsterien (circa 600.000 – 410.000 jaar geleden).² De toevoeging 'g' achter de bodemtypes op de Bodemkaart (bijlage 6) geeft aan dat het aanwezige grind (grindhoudende rivierafzettingen) ondieper dan 40 cm begint.³ Op dit pleistocene rivierzand ligt een dun laagje dekzand.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een kouder en ook een droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Aan het begin van het Weichselien lag de zeespiegel ongeveer 30 tot 40 meter lager dan nu het geval is. De Maas sneed zich opnieuw in en schuurde een dal uit. De steilrand in het landschap tussen de Peelhorst (plateau) en het dal van de Maas (tussen Mill en Schaijk) is in deze periode waarschijnlijk gevormd.⁵

De rivierafzettingen zijn tijdens deze ijstijd deels bedekt geraakt met dekzand, doordat verstuingen plaatsvonden op het grotendeels vegetatieloze landschap.⁶ Dit vaak lemige zand is kalkloos en fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind. Het maakt onderdeel uit van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. In het plangebied ligt dit dekzand aan het oppervlak. Gezien de ondiepe ligging (binnen 40 cm) van de grindhoudende afzettingen (toevoeging 'g' bij diverse eenheden op de Bodemkaart), kan dit pakket dekzand ook binnen het plangebied relatief dun zijn. Het reliëf, dat tijdens de afzetting in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen.

Op de Geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Zeeland. Op basis van de aangrenzende eenheid rondom deze ongekarteerde zone zal het plangebied waarschijnlijk op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het oppervlak liggen (bijlage 5, code 4F2). De dekzandruggen staan op deze kaart ten westen en westen van het plangebied aangegeven (code 3K14).

1 Berendsen 1997, 30.

2 Berendsen 2005; De Mulder 2003, 192 en 323.

3 Alterra 2009, kaartblad 45 Oost.

4 Berendsen 2008, 183.

5 Keunen, Boshoven en Van der Veen 2011, 21.

6 Berendsen 2008, 190.

Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ laat een duidelijke overgang in hoogte zien tussen de Peelhorst en de Slenk van Venlo (Breuk van Tegelen). Met name op het uitgezoomde kaartbeeld is dit duidelijk herkenbaar. Het plangebied ligt op deze overgang. De dekzandruggen ten westen en noorden van de bebouwde kom van Zeeland zijn ook herkenbaar. Mogelijk ligt de kern van Zeeland ook op deze rug.

3.2 *Landschappelijke situatie - bodem*

Ook op de Bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van de ligging van aangrenzende eenheden ligt het plangebied waarschijnlijk binnen een zone met hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (bijlage 6, code zEZ21) of mogelijk wijstgronden (bijlage 6, code EZg21).⁸

Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁹

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermd tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹⁰ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is.

Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹¹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

De gemiddelde grondwaterstanden staan op de bodemkaarten aangegeven met grondwatertrappen. Voor de hoge zwarte enkeerdgronden geldt de grondwatertrap VI. Bij deze diepe grondwaterstand wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld verwacht. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

Het is niet uit te sluiten dat binnen het plangebied sprake is van de aanwezigheid van wijstgronden. Deze gronden bevinden zich onder andere ten westen en zuiden van het plangebied. Dergelijke gronden komen voor ter plaatse van de hoge delen aan de oostzijde van breukwanden en ontstaan als gevolg van het opstuwten van het grondwater. Deze kwel wordt veroorzaakt door leemlagen die slecht water doorlaten in de grove afzettingen in de ondergrond. Deze gronden worden gekenmerkt als natte gronden, maar liggen vaak in hooggelegen gebieden.¹² Bij deze gronden geldt dan ook grondwatertrap III, waarbij de hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

3.3 *Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht*

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Zeeland.

Het plangebied ligt aan de Kerkstraat – Melkpad in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Zeeland. Het dorp Zeeland is ontstaan in de 13^e eeuw aan de noordelijke rand van de Peel.

7 www.arcgis.com

8 Alterra 2009, kaartblad 45 Oost.

9 Hiddink en Renes 2007.

10 De Bakker en Schelling 1989, 141.

11 De Bakker en Schelling 1989, 127

12 Stiboka 1976, 71 en 202; www.geologievannederland.nl

De eerste vermelding van de plaatsnaam in de schriftelijke bronnen vinden we in het jaar 1428 als *Zeelant*. De naam is waarschijnlijk van het woord *selilant* (*Sele-land*) afkomstig. Dit is afgeleid van het Latijnse *terra sal(ic)a* of het Middelnederlandse *sale* dat te vertalen is als 'vrij erfgoed' of 'zelfstandig erfgoed'.¹³ De term werd gebruikt om een vrij vestigingsgebied bij een herenhoeve aan te duiden. De naam Zeeland duidt er op dat het dorp is ontstaan rondom verspreid liggende ontginningsboerderijen (*salae*).¹⁴

In 1376 werd de Sint Cornelius kapel gesticht aan de Kerkstraat. Deze kapel bevond zich op de plek van de huidige dorpskerk. Rondom deze kapel ontstond de nederzetting Zeeland. Vanaf de 14^e – 15^e eeuw ontwikkelde het dorp zich in de vorm van lintbebouwing langs de huidige Kerkstraat. In meer zuidelijke richting ten opzichte van de kapel/dorpskerk. Sinds de late middeleeuwen tot ver in de 20^e eeuw was Zeeland een uitsluitend agrarische nederzetting.

In de late middeleeuwen maakte het dorp deel uit van de heerlijkheid Uden dat zelf weer onderdeel was van het Land van Herpen, later het Land van Ravenstein.¹⁵ Tijdens de Franse overheersing werd Zeeland bij het departement Brabant gevoegd.

Direct ten zuiden van het dorp lag de Peel. Tot in de tweede helft van de 19^e eeuw was dit een nat en onontgonnen gebied. De randen van het Peelgebied werden door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden. De Peel zorgde voor turf als brandstof, plaggen en hout. Ter plaatse van de drogere delen konden schapen grazen. Dit had tot gevolg dat de Peelgronden werden verdeeld op zowel landelijk als op gemeentelijk niveau. In 1385 werd aan de bewoners van de heerlijkheid Uden de weiden, heiden en pelen gelegen tussen Herpen, Uden, de heerlijkheid Cuijk en de direct ten oosten van Zeeland gelegen Graspeel (de 'gemeynt' van Boekel, Gemert en Middelrode) verkocht. Kort na 1800 ontstonden plannen om de Peel systematisch in ontginning te brengen. Door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart in 1825 kon het overtollige water beter worden afgevoerd.¹⁶ Later in de 19^e eeuw ontstond als gevolg van de aanleg van de spoorlijn steeds meer industrie in de dorpen rond de Peel.¹⁷

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein staan gegevens over enige oorlogsvernielingen in Zeeland. Er werden enkele tientallen woningen beschadigd en/of vernield. In de maanden januari en februari 1945 werden gebieden bij Zeeland geïndeerd.¹⁸ In juni 1944 vond een vliegtuigcrash plaats "bij kop baan 240 van Volkel". Ook in maart 1945 vond een crash plaats van een Typhoon IB in of bij Zeeland.¹⁹ Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogserelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de IKAW heeft het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Landerd geldt voor het plangebied Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde (bijlage 5).²⁰ De hoge archeologische waarde op de beleidskaart is waarschijnlijk gerelateerd aan de ligging van het plangebied binnen de lintbebouwingszone aan de Kerkstraat.

Momenteel vindt bij het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) de overgang plaats van het archeologisch informatiesysteem Archis 2 naar Archis 3. Doordat de lancering van de volledige database binnen Archis3 voornamelijk is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens van

13 Van Berkel en Samplonius 2006, 518.

14 www.bhic.nl

15 www.bhic.nl

16 De Bont 1993, 100.

17 Kolman 1997, 47.

18 Van Blankenstein 2006, 210.

19 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1944 en 1945).

20 ArchAeO en RAAP 2011, *Archeologische beleidskaart gemeente Landerd* (BAAC rapport V-13.0274).

nabijgelegen archeologische onderzoeken/onderzoeksmeldingen, archeologische monumenten (AMK) en waarnemingen te raadplegen. Wel was het mogelijk om de kaartbeelden met onderzoeksmeldingen op te vragen binnen Archis3.²¹ Deze kaart is dan ook als bijlage 3 opgenomen in het rapport.

Om toch een beeld te kunnen vormen van de archeologische waarnemingen, onderzoeken en monumenten, zijn met behulp van oude rapporten en testfuncties binnen Archis enkele gegevens geraadpleegd van in de nabijheid van het plangebied uitgevoerd onderzoek. Er zijn binnen een straal van tenminste 750 meter ten opzichte van het plangebied geen archeologische monumenten bekend. Wel zijn enkele onderzoeksmeldingen en waarnemingen bekend. Deze staan hieronder beschreven:

Onderzoeksmeldingen 18.019, 18.411 en 22.866; waarnemingsnummer 405.897

Aan de westzijde van de Kerkstraat, op een afstand vanaf circa 200 meter ten westen van het plangebied, zijn in het verleden enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Oranjewoud voerde in 2006 een booronderzoek uit voor de locatie "Voederheil". De helft bleek verstoord. Voor de andere helft werd geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (onderzoeksmelding 18.019). Op basis van deze resultaten van dit proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd om een intensiever proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren voor de locatie (onderzoeksmelding 18.411). Binnen dit gebied werd in 1987 een Spaanse Mat (een munt) uit het jaar 1591 aangetroffen in een weiland (waarnemingsnummer 405.897). Deels binnen en tegen bovenstaand terrein werd in 2007 een booronderzoek uitgevoerd door BAAC. De locatie ligt op het horst-plateau (zie paragraaf 2.2). In totaal werden 152 boringen gezet. Er werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 22.866).²²

Waarnemingsnummer 405.889

In 1990 werd 650 meter ten zuidoosten van het plangebied ook een munt aangetroffen. Deze munt stamt uit het jaar 1626 of 1627.

Waarnemingsnummer 405.883

Op 350 meter ten noorden van het plangebied werd in 1990 een munt (Albertijn) gevonden uit het jaar 1600.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal*

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Het plangebied ligt aan de Kerkstraat, de voornaamste straat van Zeeland. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)²³ blijkt dat plangebied direct ten oosten van de Kerkstraat ligt en onderdeel uitmaakt van enkele ongelijkmatige percelen. Het Melkpad bestaat nog niet. Aan de Kerkstraat zijn meerdere gebouwen (boerderijen) te zien. Op de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁴ behorende bij het minuutplan, staat aangegeven dat de onbebouwde percelen waar het plangebied in ligt, in gebruik zijn als bouwland en weiland.

Ook op de kaart uit 1850 ligt het plangebied in het onbebouwde deel, direct achter de boerderijen aan de Kerkstraat. Het plangebied lijkt nu deels binnen het erf of tuin van de genoemde boerderijen te liggen. Op dit kaartbeeld is duidelijk te zien dat het plangebied in het noordelijke deel van Zeeland ligt. Ten oosten van Zeeland zijn de woeste heidegronden van de Graspeel te zien.

De kaart uit 1899 laat ook zien dat het plangebied binnen een erf of tuin ligt. Direct ten zuiden is een weggetje te zien vanuit de Kerkstraat. Dit is mogelijk een voorloper van het Melkpad die echter wel zuidelijk ligt dan het huidige pad. De waterloop met dezelfde naam is wel iets zuidelijk te zien. Dit watertje loopt vanuit de

21 www.archis.cultureelerfgoed.nl

22 Deze gegevens zijn ontleend aan een rapport uit 2011. Het is niet via de gegevens te achterhalen of het geadviseerde proefsleuvenonderzoek reeds is uitgevoerd.

23 www.watwaswaar.nl Gemeente Zeeland, sectie D, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

24 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Langenboomseweg in noordoostelijke richting. Deze waterloop is ook op de 19^e eeuwse kaarten te zien. Ook op de kaart uit 1956 is het plangebied nog onbebouwd en ligt het nu in een weilandperceel of een stuk grasland.

Omstreeks het jaar 1978 is een eerste aanzet gemaakt van de huidige straat Melkpad. Deze wordt tussen 1978 en 1988 doorgetrokken, waarbij ook de gebouwen worden gerealiseerd die direct ten zuidoosten van het plangebied liggen. Het plangebied blijft onbebouwd en in gebruik als tuin of weiland.²⁵



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1850, 1899 en 1956, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl en www.topotijdreis.nl).

²⁵ Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuw topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats meestal voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied is niet gekarteerd, maar ligt waarschijnlijk op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het oppervlak. Het terrein ligt op de overgang van de hooggelegen Peelhorst naar de lagere Slenk van Venlo. De hogere dekzandruggen in de omgeving zullen aantrekkelijkere bewoningslocaties zijn geweest dan het plangebied. Bovendien zijn geen waterlopen in de omgeving bekend en zijn evenmin vondsten bekend van jager-verzamelaars. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden waarschijnlijk enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een plaggendeck met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen en voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied zal ook voor latere prehistorische bewoners minder aantrekkelijk zijn geweest dan de hoger gelegen ruggen die direct bij watervoorzieningen lagen. Er zijn geen vondsten uit de periode vanaf het neolithicum bekend in de omgeving van het plangebied. Indien wijstgronden aanwezig zijn binnen het plangebied, dan is bovendien sprake van natte, en dus onaantrekkelijke omstandigheden. Daarom geldt ook voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Resten uit deze perioden worden onder het eventueel aanwezige plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht worden en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk.

Het plangebied ligt aan de splitsing van de Kerkstraat met de straat Melkpad. De Kerkstraat vormt van oudsher de voornaamste straat van Zeeland. Hieraan ontstond vanaf de 14^e eeuw de bewoningskern van het dorp in de vorm van een bebouwingslint. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw direct achter de boerderijen aan de Kerkstraat ligt en onderdeel uitmaakt van de tuinen of erven behorende bij de genoemde gebouwen. Mogelijk gaan (voorgangers van) deze boerderijen terug tot de late middeleeuwen. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het verwachte plaggendek in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Laag	cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het verwachte plaggendek in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – vroege middeleeuwen	Laag		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Sporen van bijgebouwen, schuren en/of sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Voor zover bekend is het plangebied in het recente verleden onbebouwd gebleven. Binnen Bodemloket zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.²⁶

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

In totaal zijn zes boringen gezet tot een maximale diepte van 120 centimeter -mv (zie bijlage 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen vertonen alle een vergelijkbaar beeld. De toplaag bestaat uit fijn, matig siltig, humeus en zwak tot matig wortelhoudend zand met een homogene donkergrijsbruine kleur. De structuur is los. De dikte van de toplaag varieert van 60 tot 100 centimeter. In dit pakket komt grof puin voor in relatief grote stukken, zoals moderne dakpan, baksteen, draadglas, ijzerdraad en plastic. De dikte van het pakket suggereert een esdek, maar de losse structuur en de moderne puinresten wijzen eerder op aangevoerde grond. In boring 4 werd op dit pakket zelfs een 5 centimeter dikke gemêleerde laag aangeboord.

De donkergrijsbruine bovenlaag is gelegen op een pakket van matig siltig beige tot lichtgrijs zand met daarin brokken lichtgrijze leem. Dit pakket heeft een dikte van 20 tot 40 centimeter. De overgang tussen beide lagen is relatief abrupt. Vanaf circa 70 tot 100 centimeter –mv wordt het zand grover van structuur en wordt fijn grind aangeboord. Het grondwater komt ook vanaf deze diepte omhoog.

5.3 Interpretatie

De boringen laten zich alle interpreteren als zogenaamde A-C profielen. Hierbij bevindt de toplaag (A-horizont) zich direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De hiertussen verwachte horizonten ontbreken volledig, waarschijnlijk als gevolg van aftopping. De A-horizont is niet oorspronkelijk, maar is vermoedelijk van elders aangevoerd in het verleden (Ao-horizont). Mogelijk was het terrein nat vanwege de hoge grondwaterstand en is het terrein met deze grond opgehoogd. De redelijk abrupte overgang tussen de toplaag en de C-Horizont duidt erop dat ook de top van de C-horizont verstoord is. De samenstelling van de C-horizont wijst daar ook op, deze bestaat namelijk bijna direct uit matig grof tot grof zand met leembrokken (zie ook 5.2).

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van het huidige onderzoek valt, is wel gelet op archeologische indicatoren. Deze zijn echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerdgronden zoals beschreven in het bureauonderzoek, niet aanwezig zijn. Onder de toplaag bevindt zich direct de (diepere) C-horizont. De boringen laten zich alle interpreteren als zogenaamde A-C profielen. Hierbij bevindt de toplaag (A-horizont) zich direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De hiertussen verwachte horizonten ontbreken volledig, waarschijnlijk als gevolg van aftopping. De A-horizont is niet oorspronkelijk, maar is vermoedelijk van elders aangevoerd in het verleden (Ao-horizont). Mogelijk was het terrein nat vanwege de hoge grondwaterstand en is het terrein met deze grond opgehoogd. De redelijk abrupte overgang tussen de toplaag en de C-Horizont duidt erop dat ook de top van de C-horizont verstoord is. De samenstelling van de C-horizont wijst daar ook op, deze bestaat namelijk bijna direct uit matig grof tot grof zand met leembrokken.

Met uitzondering van diepere sporen als waterputten geldt dat archeologische resten, indien aanwezig, niet langer in situ aanwezig zullen zijn. Het belang van dergelijke losse sporen wordt echter gering geacht, aangezien alle hiermee samenhangende sporen verloren zullen zijn gegaan door bodemverstoring. Met deze reden wordt de hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee. Er is een A-C Horizont aangetroffen, waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw is verwijderd in het verleden. Er is ook geen sprake van een esdek.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Naar verwachting is het oorspronkelijke profiel tot diep in de C-horizont verstoord (verwijderd). Archeologische resten, indien aanwezig, zullen dus niet langer in situ aanwezig zijn. Uitzondering hierop vormen eventuele diepere sporen als waterputten. Het belang van dergelijke losse sporen wordt echter gering geacht, aangezien alle hiermee samenhangende sporen verloren zullen zijn gegaan door bodemverstoring.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Archeologische resten, indien aanwezig, zullen niet langer in situ aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden vormen dan ook geen bedreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een A-C profiel waarbij de bodemopbouw tot diep in de C-Horizont verstoord is. Uit de kleur en samenstelling van de C-horizont kan worden afgeleid dat de top van deze laag reeds ontbreekt. In het verleden is de oorspronkelijke bodem reeds verwijderd (afgegraven) en is het terrein opgehoed met grond van elders. Dit pakket bevat onder andere grove stukken modern bouwpuin en is los van structuur.

Met uitzondering van diepere sporen als waterputten geldt dat archeologische resten, indien aanwezig, niet langer in situ aanwezig zullen zijn. Het belang van dergelijke losse sporen wordt echter gering geacht, aangezien alle hiermee samenhangende sporen verloren zullen zijn gegaan door bodemverstoring. Met deze reden luidt het advies dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Keunen, L.J., E.H. Boshoven, S. van der Veen, B.J. Moonen en N.W. Willemse, 2011: *Archeologisch erfgoed van Peelhorst en Maasdal. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Sint Anthonis, Mill en St. Hubert, Grave en Landerd, Weesp* (RAAP rapport 2214).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch, 46 West – 46 Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.arcgis.com
www.bhic.nl
www.geologievannederland.nl

www.topotijdreis.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 Oost*, Wageningen.

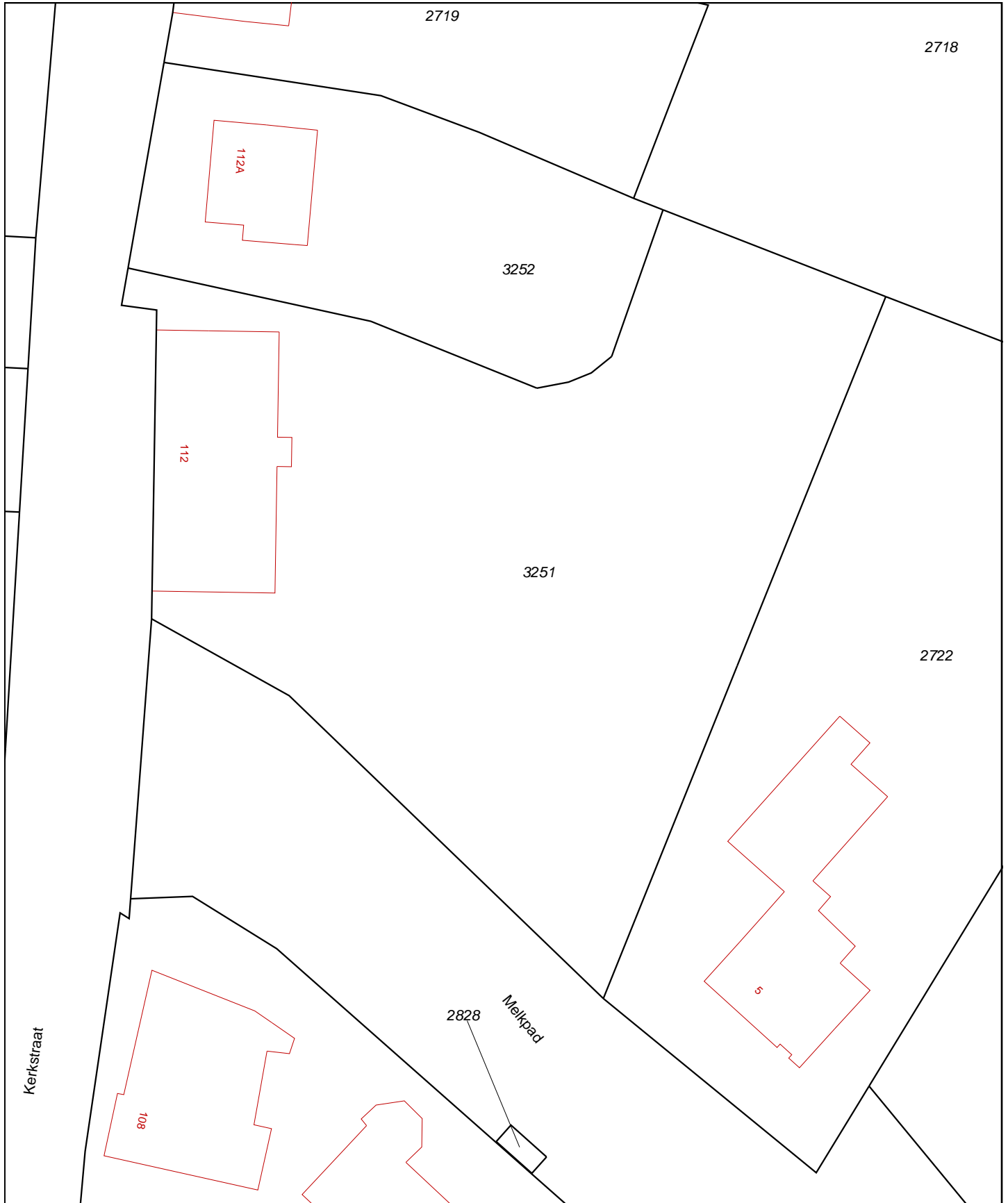
ArchAeO en RAAP, 2011: *Archeologische beleidskaart gemeente Landerd, Weesp/Eindhoven* (BAAC rapport V-13.0274).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

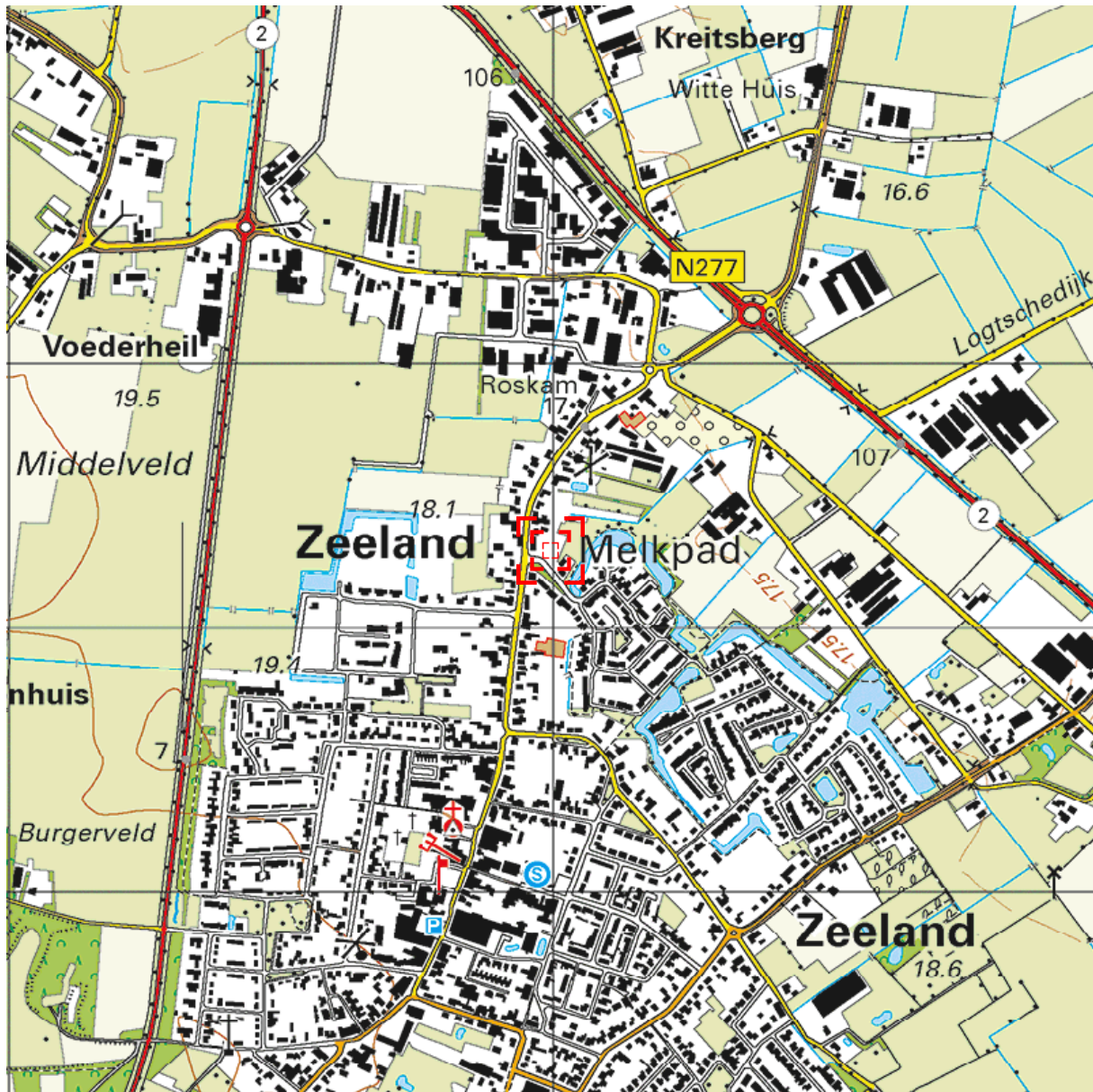
BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>ZEELAND H 3251</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 december 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

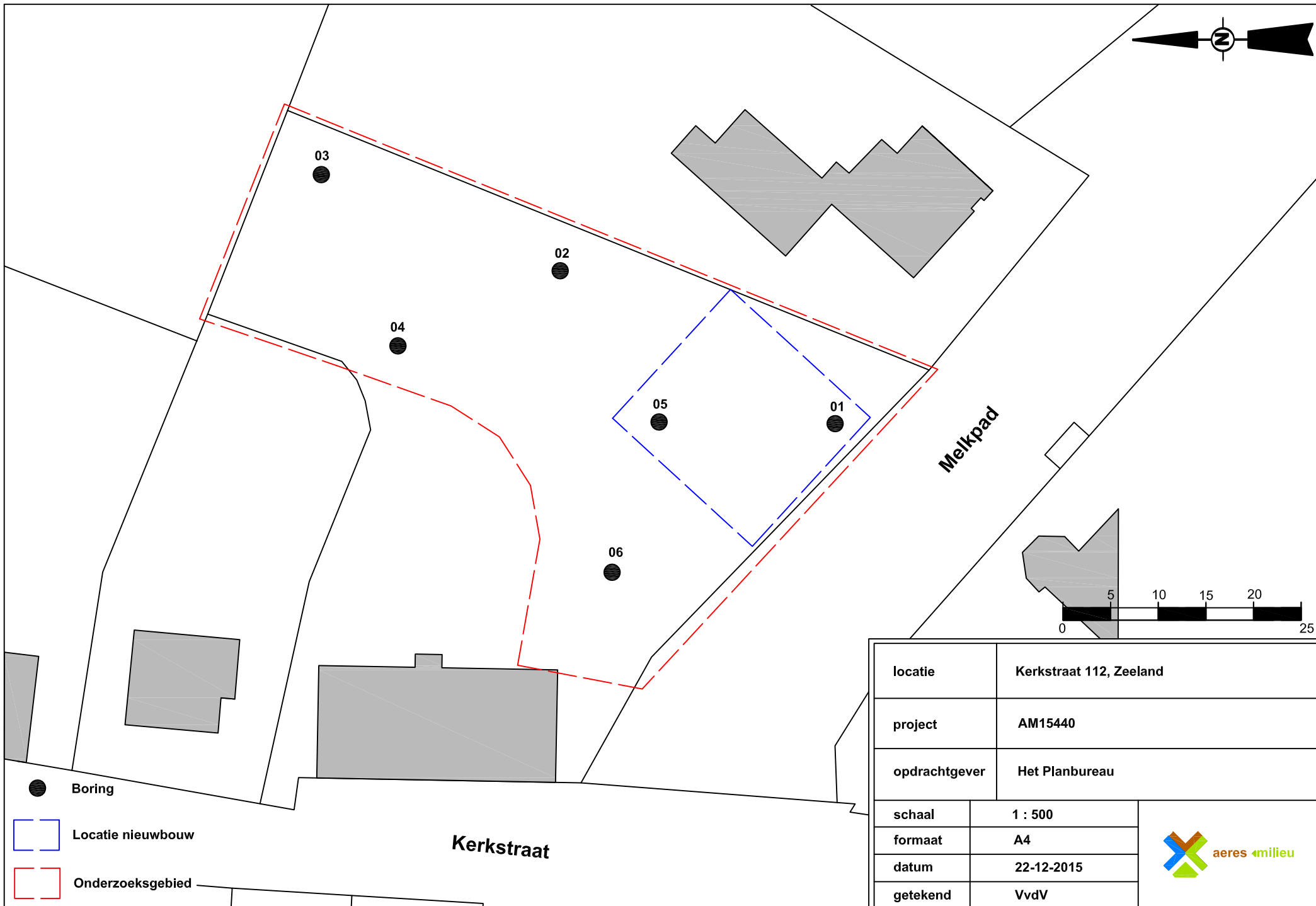
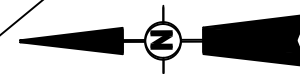
Hier bevindt zich Kadastraal object ZEELAND H 3251
Kerkstraat 112, 5411 CM ZEELAND
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



● Boring

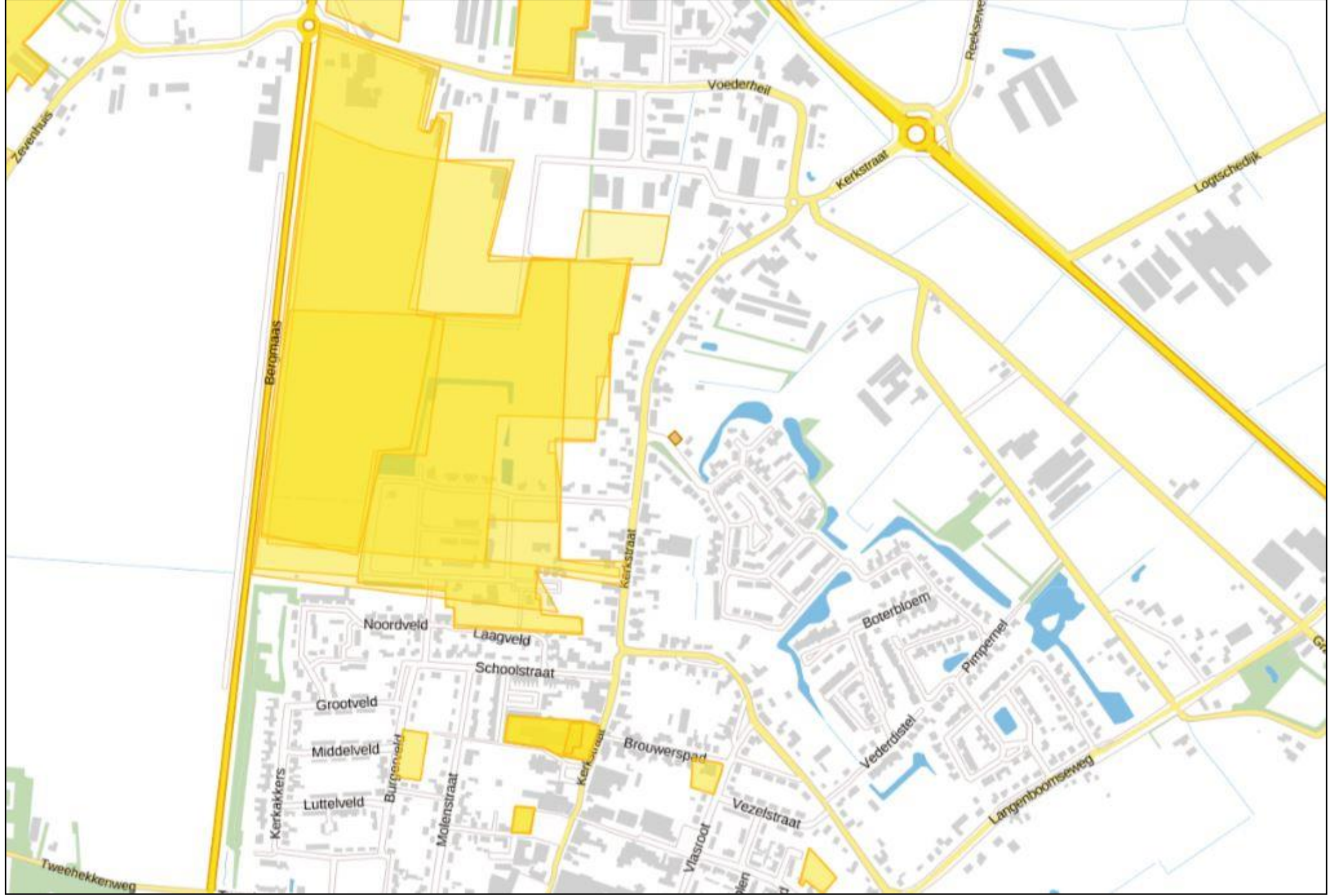
▭ Locatie nieuwbouw

▭ Onderzoekgebied

locatie	Kerkstraat 112, Zeeland	
project	AM15440	
opdrachtgever	Het Planbureau	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	22-12-2015	
getekend	VvdV	

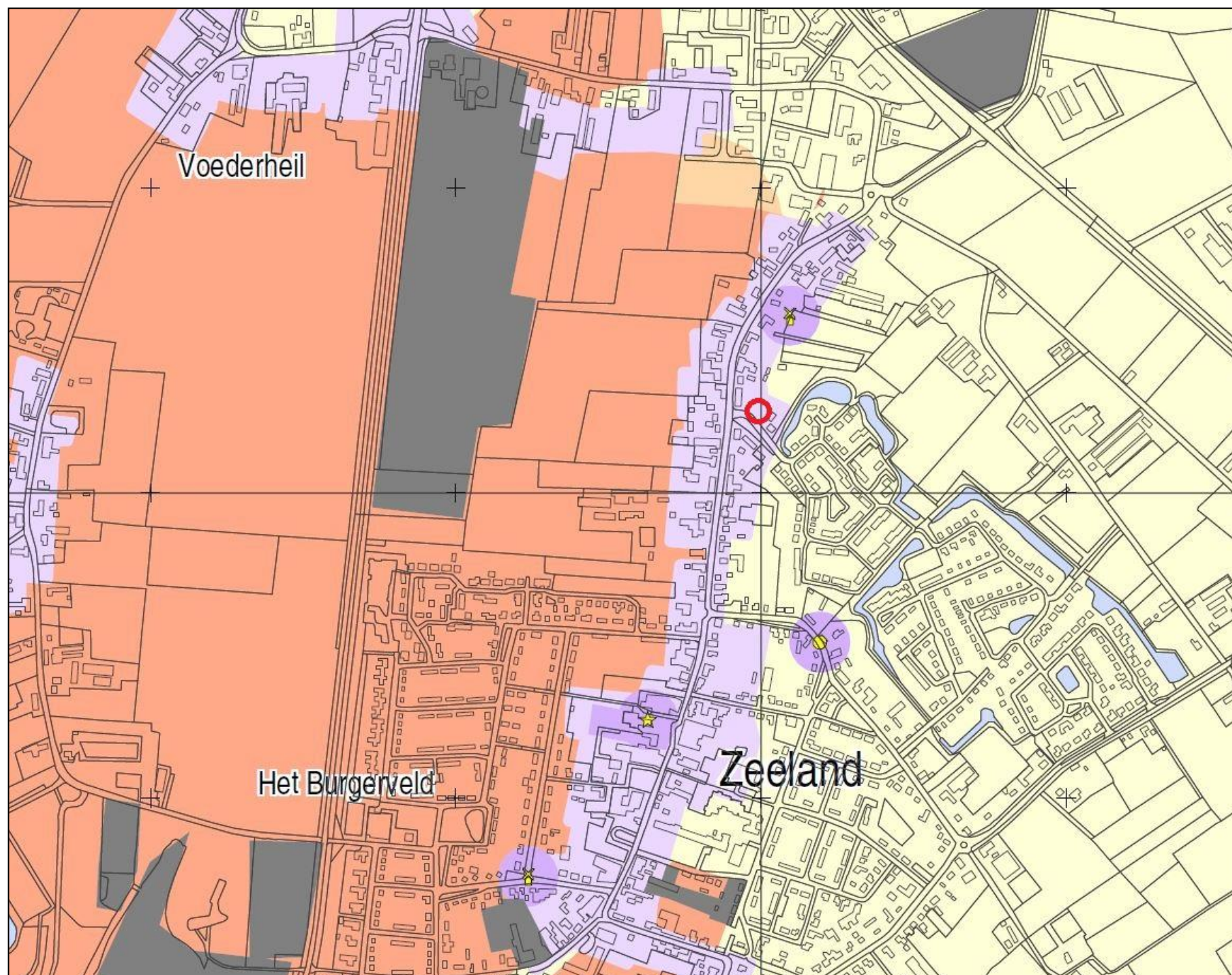
BIJLAGE 3

Overzicht onderzoeksmeldingen



BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart



Archeologische beleidskaart

gemeente Landerd, schaal: 1:15000
vastgesteld door de gemeenteraad op 24 mei 2012

legenda

categorie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

historische bebouwing

- boerderij
- kerk, kapel of klooster
- molen
- steenbakkerij
- nijverheid, onbekend
- galgenberg
- bruggen en voordien

overig

- dijken of kades
- peetramstelling (contour)
- water

toelichting op de categorieën

Categorie 1: niet van toepassing

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 50 m².

Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

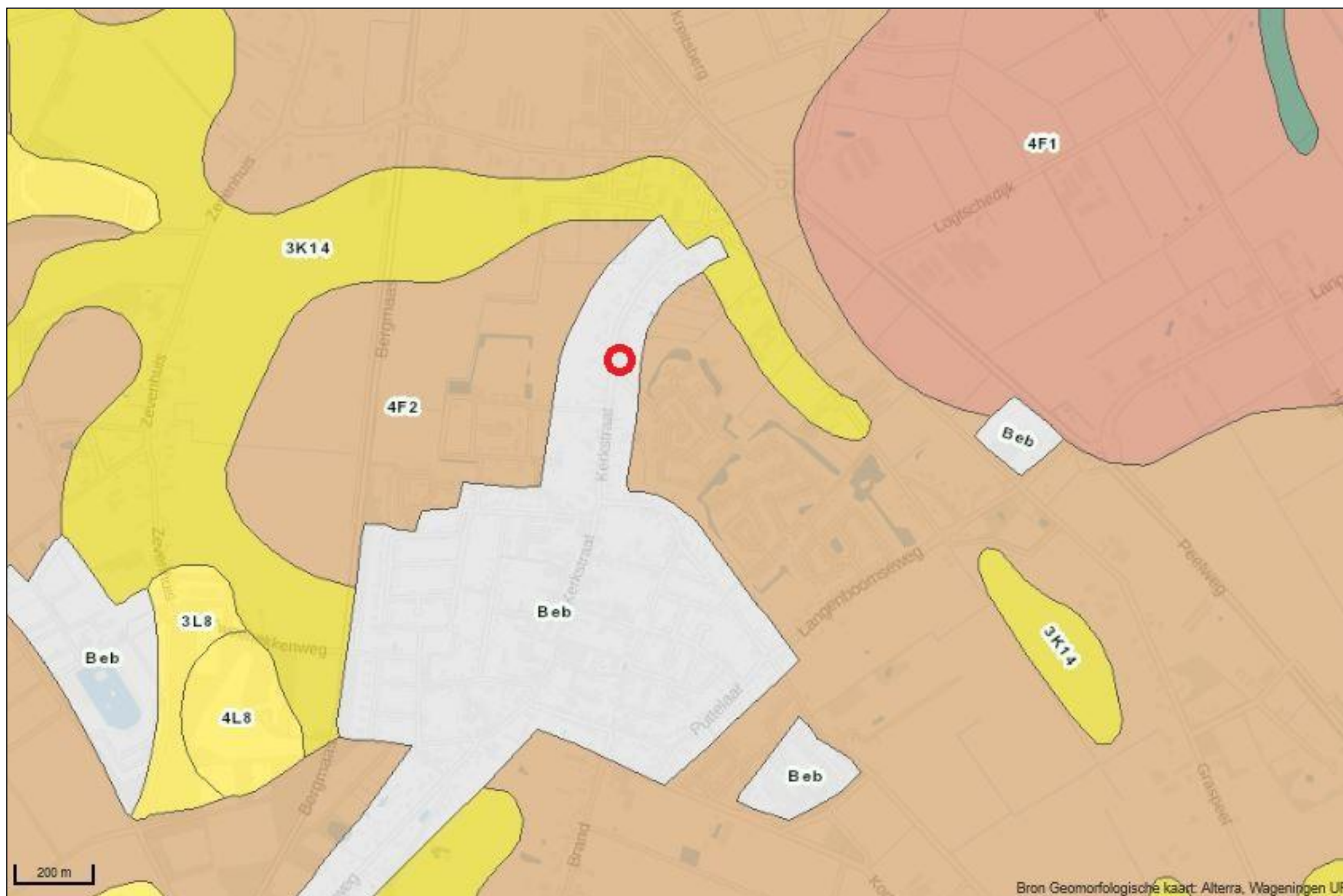
Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting en na-oorlogse woonwijken en industriegebieden die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m².

Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting
Geen onderzoeksplicht

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht

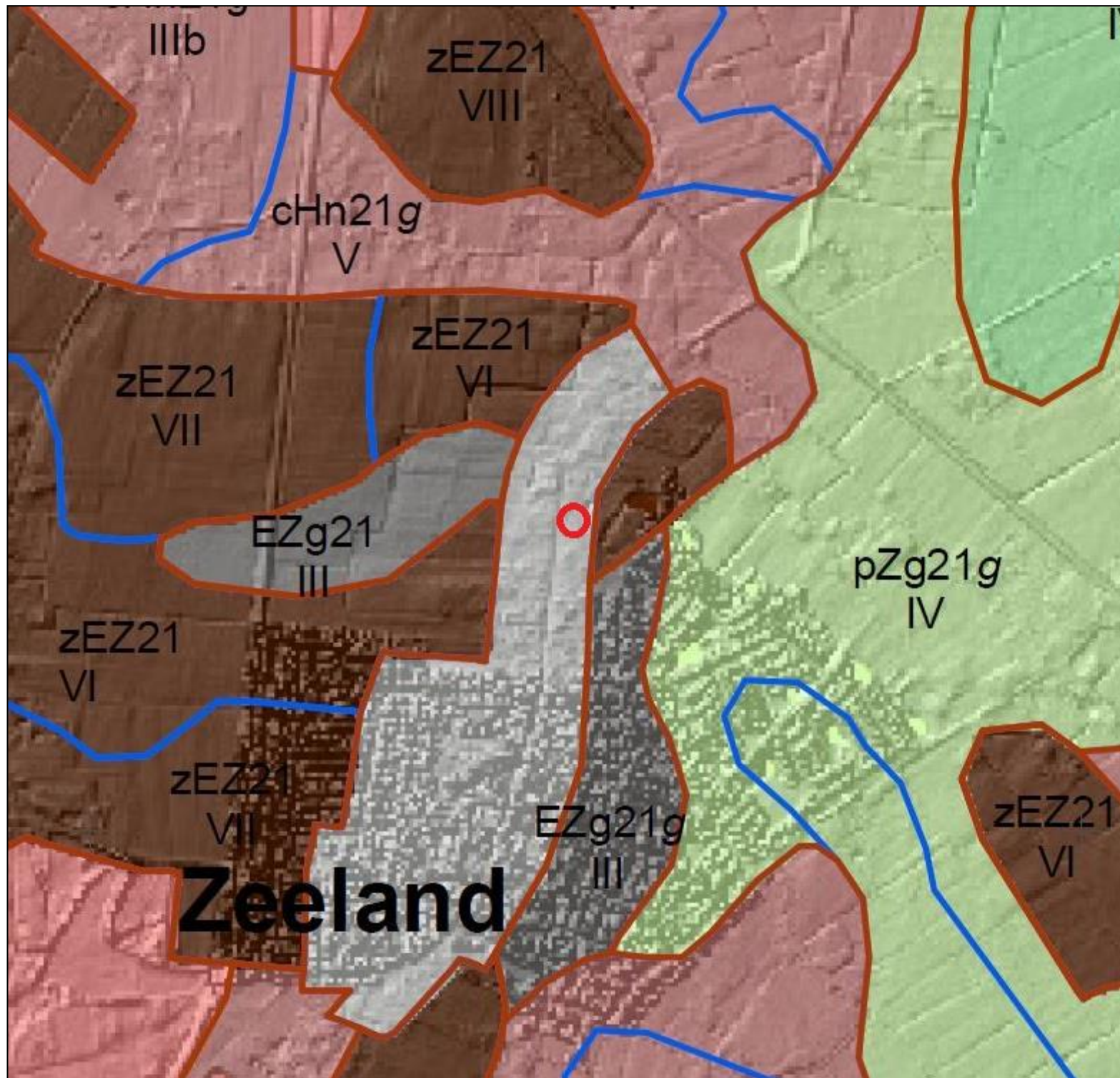
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden
 KVC Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen

Moerige gronden
 zVz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
 vVz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden
 Y30 Holpodzolgronden; grof zand
 cY30 Looppodzolgronden; grof zand

Humuspodzolgronden
 Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
 Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
 cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 cHn30 Laarpodzolgronden; grof zand
 Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 Hd30 Haarpodzolgronden; grof zand
 cHd21 Kampodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kielbrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeerdgronden
 EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
 bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand
 zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
 zEZ30 Hoge zwarte enkeerdgronden; grof zand

Tulneerdgronden

Kalkloze zandgronden
 pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
 pZg30 Beekeerdgronden; grof zand
 pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
 cZg21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 cZg30 Akkereerdgronden; grof zand
 Zv21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 Zv30 Vlakvaaggronden; grof zand
 Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden
 Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 Zb30 Vorstvaaggronden; grof zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden
 Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte kiel, profielverloop 2
 Rn42C Kalkloze poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 2
 Rn14C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 4
 Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte kiel, profielverloop 3, of 3 en 4
 Rn94C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte kiel, profielverloop 4
 Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 3, of 3 en 4
 Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte kiel, profielverloop 5
 Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 4
 Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
 Rd90A Kalkhoudende oolvaaggronden; zware zavel en lichte kiel
 Rd10C Kalkloze oolvaaggronden; lichte zavel
 Rd90C Kalkloze oolvaaggronden; zware zavel en lichte kiel

Oude rivierkleigronden
 KRn2 Poldervaaggronden; zware zavel
 KRd1 Oolvaaggronden; lichte zavel

Leemgronden
 pLn5 Leek-/woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviale afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Kelleem en Potkiel

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

Algemene onderscheidingen
 Oude bewoningplaatsen
 Bebouwing
 Water
 Dijk
 Opgehoogd of opgespoten
 Afgegraven

Toevoegingen
 p... grind ondieper dan 40 cm beginnend
 k... zavel- of kieldek 15 à 40 cm dik
 z... zanddek, 15 à 40 cm dik
 -g... grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm
 -p... pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm
 -x... oude kiel beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik

afgegraven
 opgehoogd
 vergraven

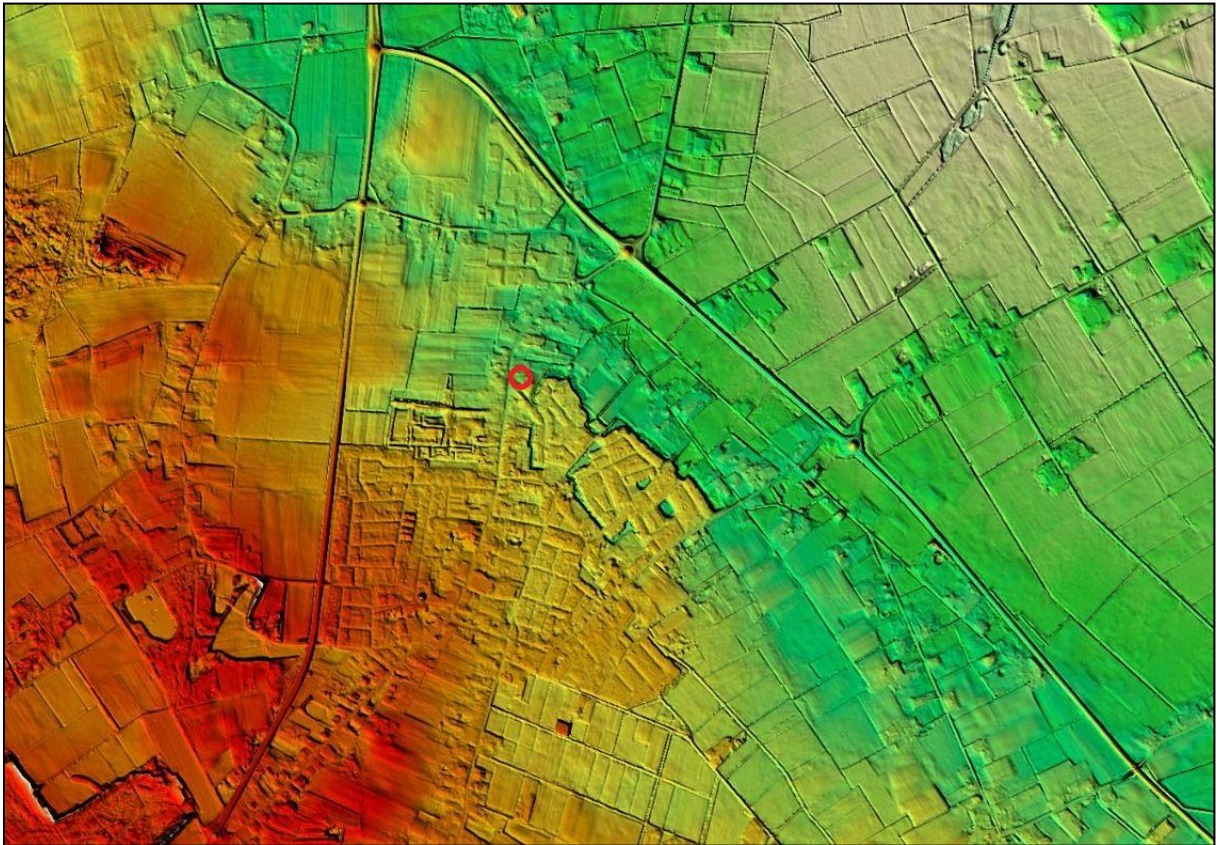
Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	<20	<40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLB)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodiek overstromd
 s... schijnspleets; bi gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
 w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

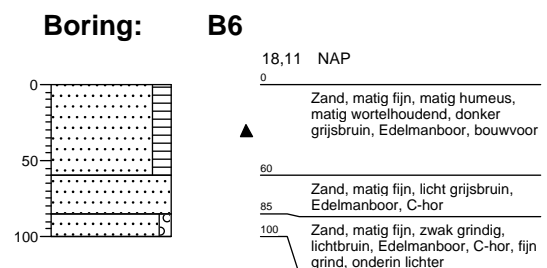
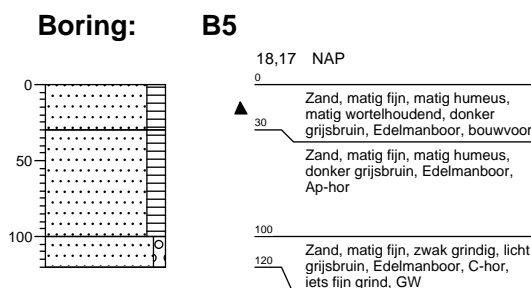
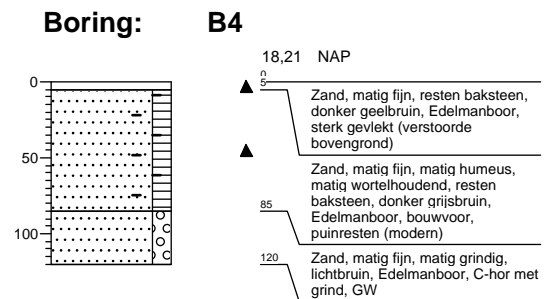
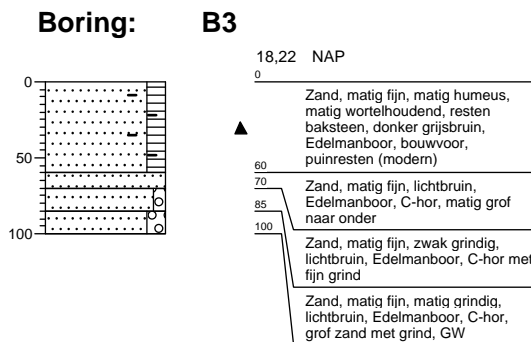
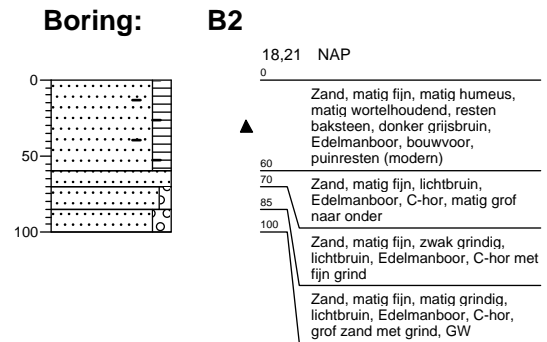
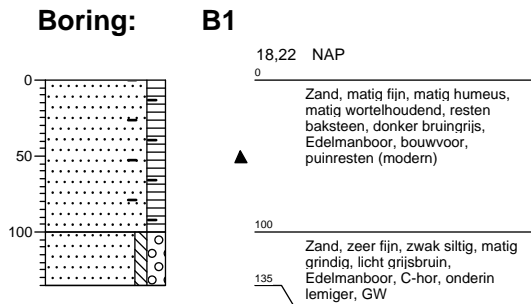
BIJLAGE 7

Overzicht AHN




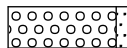
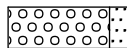
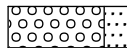

BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

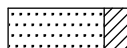
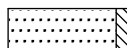
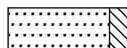
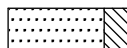
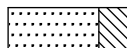


Legenda (conform NEN 5104)

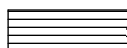
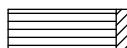
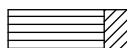
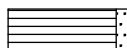
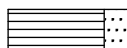
grind

-  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

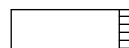


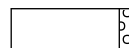


klei

-  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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






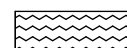
p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water