

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Tolentijnstraat 17 te Boerdonk

Opdrachtgever

ZLTO
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15157

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest Drs. D. Hagens		12 mei 2015
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		12 mei 2015
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		12 mei 2015

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	7
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.....	20
6. CONCLUSIE	21
6.1 Algemeen.....	21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	21
7. AANBEVELINGEN	23
LITERATUURLIJST	25

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 8 mei 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Tolentijnstraat 17 te Boerdonk. 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.

Op basis van het bureauonderzoek is het volgende verwachtingsmodel opgesteld:

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, 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.

Op de geomorfologische kaart ligt het grootste deel van het plangebied op een dekzandrug, met uitzondering van het het zuidoostelijke deel dat binnen (de overgang naar) een beekoverstromingsvlakte ligt. Op het kaartbeeld van het AHN wordt duidelijk dat de dekzandrug aanzienlijk hoger in het landschap ligt ten opzichte van de omringende vlakten. Het plangebied ligt hoog in het landschap, waarbij het zuidoostelijke deel op de flank naar het lager gelegen gebied ligt. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de Boerdonksche Aa. De hoge ligging, deels op de flank, is een uitermate gunstige bewoningslocatie voor jager-verzamelaars. Binnen 75 meter van het plangebied vond men bewoningssporen uit de periode midden-mesolithicum - midden-neolithicum. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Aangezien het plangebied op de overgang naar de Boerdonksche Aa ligt, kunnen mogelijk ook *off site* sporen worden aangetroffen.

Binnen het plangebied worden 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 nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. 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 deels op de flank van een dekzandrug direct bij de waterloop van de Boerdonksche Aa blijft ook in de prehistorische perioden een gunstige vestigingsplaats. In de (directe) omgeving van het plangebied, in de beekoverstromingsvlakte van de Boerdonksche Aa zijn in het verleden meerdere neolithische bewoningsresten gevonden. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzittingsresten en mogelijk *off site* resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/maatwerk.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt aan de Tolentijnstraat. Deze straat vormde samen met de Kapelstraat en de Pastoor van Schijndelstraat een van de centrale straten die de dorpskern vormden van het middeleeuwse Boerdonk. Bekend is dat sinds de late middeleeuwen bewoning aan de Tolentijnstraat aanwezig was. Ter plaatse van het plangebied was sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden vanaf het maaiveld verwacht.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied in het verleden in een inmiddels verlandende waterloop of beekdal lag en daarmee waarschijnlijk te nat was voor bewoning. Daarnaast is het bodemprofiel rond boring 4 en 6 diepgaand verstoord.

Eventuele archeologische resten, indien deze al aanwezig zijn, zullen dus hooguit ex situ worden aangetroffen. Derhalve wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen 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 worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan geldt voor het deel van het plangebied rondom boringen 3 tot en met 5 dat bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht is dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15157
OM-nummer	: 66.499
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Tolentijnstraat 17 te Boerdonk
Toponiem	: Tolentijnstraat
Gemeente	: Veghel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Gemeente Erp, sectie S, nummers 949
Coördinaten	: centrum 171.873; 396.771
	NW: 171.782; 396.812
	NO: 171.869; 396.856
	ZW: 171.853; 396.684
	ZO: 171.973; 396.756
Oppervlakte	: circa 15.000 m ² , te bouwen stallen circa 3.500 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd (woonhuis met stallen), erf en weiland
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw melkrundveestal en een opslag/paardenstal
Opdrachtgever	: ZLTO
Bevoegde overheid	: Gemeente Veghel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 8 mei 2015

1. INLEIDING

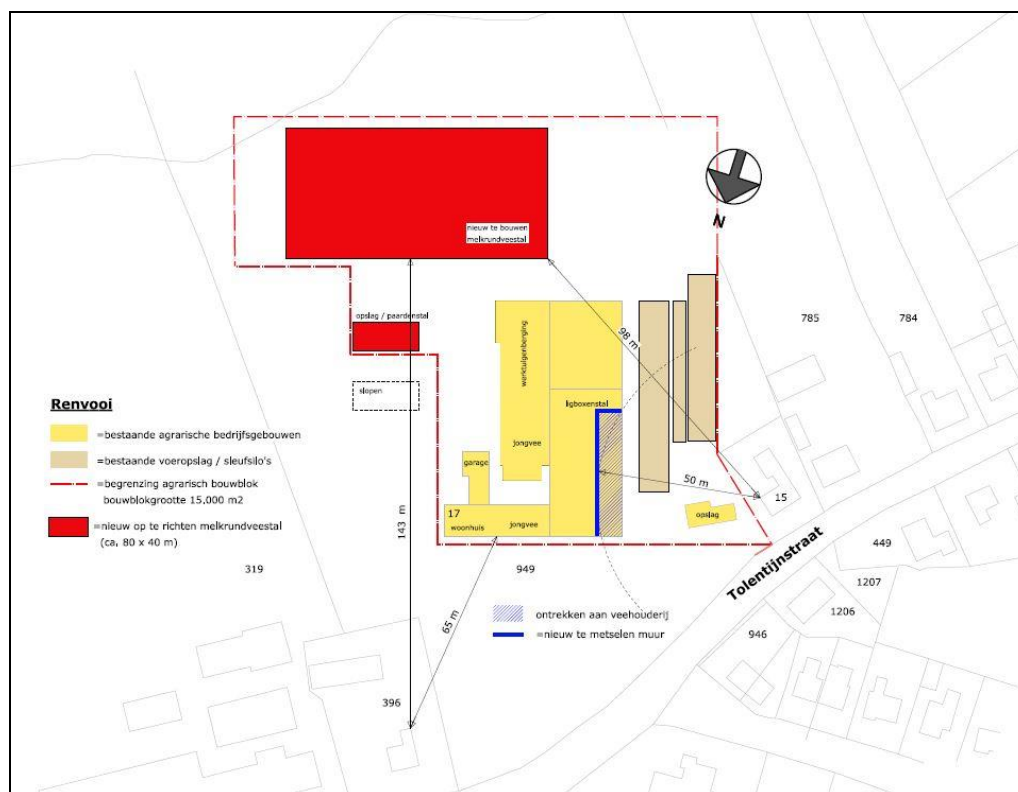
In opdracht van ZLTO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Tolentijnstraat 17 te Boerdonk
Gemeente	: Veghel
Oppervlakte	: circa 15.000 m ² , te bouwen stallen circa 3.500 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Bebouwd (woonhuis met stallen), erf en weiland
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw melkrundveestal en een opslag/paardenstal

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 archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een melkveerundstal en een opslag/paardenstal. De diepte van de toekomstige versterking is niet bekend maar zal naar verwachting tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.



Figuur 1: Verbeelding van het voorgenomen plan (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 Tolentijnstraat 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 Tolentijnstraat direct ten oosten van de bebouwde kom van Boerdonk. Het plangebied is deels bebouwd (woonhuis met huidige stallen) en in gebruik als (verhard) erf en weiland. In het westen wordt het plangebied begrensd door bebouwing aan de Tolentijnstraat, in het noordwesten door de Tolentijnstraat, in het noorden door weiland, in het oosten door een zijweggetje van de Coxsebaan en in het zuiden door weiland.



Figuur 2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in zuidelijke richting.

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 (ARCHIS II)
- Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- 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 10 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 Tolentijnstraat is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 17 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Boerdonk ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond van het dorp wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt in de Centrale Slenk ofwel Roerdalsenk. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van soms meer dan 15 m dik.¹

Het huidige landschap is tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) voor een groot deel gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.² In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.³ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Op circa 1,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied liggen dalen die in deze periode zijn gevormd (bijlage 5, code 2R2 en 2R5). Het betreft onder andere het beekdal van de rivier de Aa.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt geraakt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. Hierbij werd dekzand afgezet.⁴ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

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. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen.

Op de geomorfologische kaart ligt het noordelijke deel van het plangebied in ongekarteerd gebied, het centrale deel ligt op een dekzandrug en het zuidoostelijke deel binnen een beekoverstromingsvlakte van de Boerdonksche Aa (ook bekend als de Kleine Aa, bijlage 5, respectievelijk code 3K14 en 1M24). Het noordelijke ongekarteerde deel zal ook uit een dekzandrug bestaan. De overgang in reliëf tussen de hoger gelegen dekzandrug en de lagere beekoverstromingsvlakte is duidelijk op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁵ te herkennen. Het plangebied lijkt grotendeels op de dekzandrug te liggen, waarbij het zuidelijke deel op de flank richting de vlakte ligt.

1 Berendsen 2005, 31.

2 Berendsen 2008, 183.

3 Berendsen 2008, 189.

4 Berendsen 2004, 190.

5 Actueel Hoogtebestand (AHN) geraadpleegd via www.arcgis.com.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone van hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (bijlage 6, code zEZ21).⁶

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.⁷ 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.⁸

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁹ 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.¹⁰ 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.

Aangezien de bodem leemarm tot zwak lemig is, zal het dekzand ter plaatse relatief jong zijn, aangezien oud dekzand vaak juist sterk lemig is.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een zeer diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 cm beneden maaiveld ligt en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 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 Boerdonk.

Het plangebied ligt aan de Tolentijnstraat in de bebouwde kom van Boerdonk. De eerste vermelding van het dorp vinden we in 1311. Er is dan sprake van *Bo(u)rdonck*. De naam is een verwijzing naar een hoger gelegen zandige opduiking ('donk') temidden van een lager gelegen nat of drassig gebied.¹¹ Met de lager gelegen natte zones worden de beekdalen en beekoverstromingsvlakten bedoeld van de Boerdonksche Aa (bijlage 5, respectievelijk code 2R2/5 en 1M24). Het voorvoegsel boer heeft mogelijk betrekking op *buur* of *buer*, 'schuur' of '(klein) huis'.¹²

De kern van het Boerdonk is waarschijnlijk ontstaan vanuit een ontginningshoeve die in de vroege middeleeuwen zou zijn gesticht op de hoge dekzandrug langs de Boerdonksche Aa. Vanuit de driehoekige ontginningskern groeide gedurende de middeleeuwen een bescheiden dorp.¹³ De dorpskern wordt gevormd door de straten Pastoor van Schijndelstraat, Tolentijnstraat en de verbindingsstraat Kapelstraat. Boerdonk viel

6 Alterra 2009, kaartblad 51 Oost.

7 Spek 2004.

8 Hiddink en Renes 2007.

9 De Bakker en Schelling 1989, 141.

10 De Bakker en Schelling 1989, 127

11 Van Berkel en Samplonius 2006, 65.

12 www.bhic.nl

13 www.bhic.nl

kerkelijk onder de parochie Erp. Binnen de driehoekige kern lag mogelijk een kapel.¹⁴ Wanneer deze middeleeuwse stenen kapel verdween is niet bekend. Het is de voorganger van de in 1483 gebouwde Sint-Corneliuskapel met omliggend kerkhof die iets meer in noordelijke richting stond. Boerdonk viel bestuurlijk onder de Meierij van 's-Hertogenbosch. Dit gebied werd in 1648 bij de Vrede van Münster ingelijfd bij de Republiek der Verenigde Nederlanden. Hiermee kwam ook een verbod op de openbare uitoefening van het katholieke geloof. In 1648 ging het eigendom van de Sint-Corneliuskapel over op domeinen om na enkele decennia weer in het bezit te komen van de bewoners van het dorp.¹⁵ In 1870 werd deze kapel gesloopt.¹⁶ Rond 1874 werd de huidige Sint-Servatiuskerk gebouwd op de locatie van de voormalige kapel.

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein geen gegevens bekend over Tweede Wereldoorlog vernielingen in Boerdonk.¹⁷ Voor zover bekend zijn in 1943 drie of vier vliegtuigen neergestort in het buitengebied van Boerdonk: drie bij de Bosschebaan en een in de omgeving van Gemert-Boerdonk.¹⁸ Er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is 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 Verwachtingskaart van de gemeente Veghel geldt voor de noordelijke helft van het plangebied een hoge archeologische verwachting en voor de zuidelijke helft een middelhoge archeologische verwachting.¹⁹ De hoge verwachting is gerelateerd aan de ligging op een dekzandrug.

De hieronder beschreven locaties liggen op dezelfde dekzandrug als het plangebied, tenzij anders vermeld.

Waarnemingsnummers 33.631 en 200.008

Op 75 meter ten westen van het plangebied werd in 1955 een Geroellkeule gevonden (kwartsietische zandsteen). Deze werd gedateerd in de periode midden-mesolithicum - midden-neolithicum (waarnemingsnummer 33.631). Binnen de beekoverstromingsvlakte bij het beekdal van de Boerdonksche Aa, op 100 meter ten oosten van het plangebied, is op een akker een kleine stenen bijl uit de periode midden- tot laat-neolithicum gevonden (waarnemingsnummer 200.008).

Onderzoeksmeldingen 43.931, 45.320 en 45.616

In de dorpskern, binnen 100 meter ten westen en noordwesten van het plangebied, zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Archeopro voerde in 2011 een booronderzoek uit op 30 meter ten westen van het plangebied. Vanwege de verstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 45.616).

Ter plaatse van 't Veldje, op 50 meter ten noordwesten van het plangebied, werd in 2010 een booronderzoek uitgevoerd door Synthegra. Vermoedelijk is de top van de C-horizont en daarmee het archeologische niveau, grotendeels intact. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Gezien de verwachte aanwezigheid van resten van een oude hoeve en de mogelijke aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse stenen kapel, werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 43.931).

Op 65 meter ten noordwesten van het plangebied werd tijdens een booronderzoek in 2011 door MUG delen van de BC-horizont aangetroffen in de top van het dekzand. Aangezien geen archeologische indicatoren werden aangetroffen, werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 45.320).

14 Boshoven en Buesink 2009, 26 (BAAC rapport V-08.0120).

15 Van de Ven z.j. via www.meertens.knaw.nl

16 www.bhic.nl

17 Van Blankenstein 2006.

18 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 19423); www.wo2actueel.nl.

19 BAAC 2009, *Bijlage 4, Archeologische Verwachtingskaart gemeente Veghel* (BAAC rapport V-08.0120).

Onderzoeksmeldingen 15.591, 28.799 en 47.332; waarnemingsnummer 428.605

Op 200-250 meter ten westen van het plangebied bevinden zich enkele onderzoeksmeldingen. Door BAAC werd in 2008 een booronderzoek uitgevoerd op vier bij elkaar gelegen locaties. De locaties aan de Geluckweg, Veerstraat 29 en Lekerweg bleken verstoord. Op het terrein aan de Veerstraat 19 werd dierlijk bot en houtskool gevonden van onbekende ouderdom (onderzoeksmelding 28.799 en waarnemingsnummer 428.605).

Aan de Lekerweg 9 werd in 2006 door BAAC een booronderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten nog niet in Archis staan (onderzoeksmelding 15.591). MUG voerde in 2011 een booronderzoek uit aan de Veerstraat 41. Het terrein bleek verstoord en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 47.332).

Onderzoeksmelding 20.356 en waarnemingsnummer 426.647

Bilan voerde in 2004 een booronderzoek uit op 460 meter ten westen van het plangebied. Het terrein bleek verstoord en los van een fragment vroegmiddeleeuwse bolpot werden geen archeologische resten aangetroffen. Er werd geen vervolgonderzoek nodig geacht.

Waarnemingsnummers 30.174 en 30.195

Binnen de beekoverstromingsvlakte, op 530 meter ten zuidoosten van het plangebied werd in 1935 een "vindplaats van een aantal stenen bijlen en ander neolithisch materiaal" gevonden. In 1952 werden hier nog twee neolithische bijlen gevonden tijdens afgravingen van de Boerdonksche Aa. Ook werd onder andere een slijpsteen, een vuursteenknol en middeleeuws aardewerk gevonden (waarnemingsnummer 30.195). Op 700 meter ten zuiden van het plangebied, eveneens in de beekoverstromingsvlakte, werden in 1938 "6 vuurstenen bijlen en hertshoorn" gevonden tijdens baggerwerkzaamheden ten behoeve van de kanalisatie van de Aa. Mogelijk kloppen de coördinaten van deze locatie niet, aangezien de (Boerdonksche) Aa hier niet stroomde. De bijlen stammen waarschijnlijk uit het neolithicum (waarnemingsnummer 30.174).

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Het plangebied ligt aan de Tolentijnstraat. Deze straat vormde samen met de Pastoor van Schijndelstraat en de Kapelstraat een van de centrale straten die van oudsher de dorpskern van Boerdonk vormden. De Tolentijnstraat en het verlengde de Coxseweg was een secundaire uitvalsweg langs het heidegebied richting het buurtschap Koks.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)²⁰ en op de kaart uit 1830-1850 is te zien dat het plangebied direct ten zuidoosten van de oude driehoekvormige dorpskern van Boerdonk ligt. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de Boerdonksche Aa of Kleine Aa. Aan de Tolentijnstraat is meerdere bebouwing aanwezig. Ook binnen het plangebied staan gebouwen aangegeven, ongeveer ter plaatse van het huidige woonhuis. Binnen de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹ behorende bij het minuutplan, staan de gebouwen omschreven als "huis, schuur en erf" en als bakhuis en tuin. Het overige deel van het plangebied is als weiland en bouwland in gebruik.

Ook op de kaarten uit 1899 en 1953 staan in het noordelijke deel van het plangebied enkele gebouwen aangegeven. Deze liggen aan een klein zijweggetje of erfpad dat vanuit de Tolentijnstraat kort in oostelijke richting loopt. De loop van dit weggetje of pad is gelijk aan de erfafscheiding in de huidige situatie. Het grootste deel van het plangebied blijft in gebruik als bouwland. De huidige bebouwing en de stallen werden gebouwd tussen respectievelijk de jaren 1953-1963 en 1973-1984.²²

20 www.watwaswaar.nl Gemeente Erp, sectie G, blad 3. 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.

21 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.

22 Gebaseerd op bestudering van laat 20e eeuwse topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1899 en 1953, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, 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.

Op de geomorfologische kaart ligt het grootste deel van het plangebied op een dekzandrug, met uitzondering van het zuidoostelijke deel dat binnen (de overgang naar) een beekoverstromingsvlakte ligt. Op het kaartbeeld van het AHN wordt duidelijk dat de dekzandrug aanzienlijk hoger in het landschap ligt ten opzichte van de omringende vlakten. Het plangebied ligt hoog in het landschap, waarbij het zuidoostelijke deel op de flank naar het lager gelegen gebied ligt. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de Boerdonksche Aa. De hoge ligging, deels op de flank, is een uitermate gunstige bewoningslocatie voor jager-verzamelaars. Binnen 75 meter van het plangebied vond men bewoningssporen uit de periode midden-mesolithicum - midden-neolithicum. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Aangezien het plangebied op de overgang naar de Boerdonksche Aa ligt, kunnen mogelijk ook *off site* sporen worden aangetroffen.

Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een plaggendeek 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 nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. 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 deels op de flank van een dekzandrug direct bij de waterloop van de Boerdonksche Aa blijft ook in de prehistorische perioden een gunstige vestigingsplaats. In de (directe) omgeving van het plangebied, in de beekoverstromingsvlakte van de Boerdonksche Aa zijn in het verleden meerdere neolithische bewoningsresten gevonden. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingsresten en mogelijk *off site* resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/maatwerk.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt aan de Tolentijnstraat. Deze straat vormde samen met de Kapelstraat en de Pastoor van Schijndelstraat een van de centrale straten die de dorpskern vormden van het middeleeuwse Boerdonk. Bekend is dat sinds de late middeleeuwen bewoning aan de Tolentijnstraat aanwezig was. Ter plaatse van het plangebied was sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden vanaf het maaiveld verwacht.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden.²³ Voor zover bekend is het deel van het plangebied waar de stallen zullen worden gebouwd, in de 20^e eeuw onbebouwd gebleven.

23 www.bodemloket.nl

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off site</i> sporen, visfuike, dumps, voorwerpen te relateren aan jachtactiviteiten	Onder het plaggende tot diep in de C-horizont
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, cultuurlaag, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen <i>Off site</i> sporen, visfuike, dumps, bruggen, voord, etc	Onder het plaggende tot diep in de C-horizont
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzettings-/bebouwingsresten, cultuurlaag, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 200 cm – mv (zie bijlage 8). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter.

Tijdens de werkzaamheden is contact geweest met de eigenaar van het perceel en diens vader. Dezen gaven te kennen dat het gebied direct ten zuiden van het huidige plangebied tot voor kort zo nat was dat er enkel riet op kon groeien.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Op basis van de profielen kunnen de boringen in twee groepen verdeeld worden. In boring 1, 2, 3 en 5 bestaat de top uit een 40 tot 70 centimeter dik pakket van zeer fijn, matig siltig en sterk humeus zand met een bruingrijze kleur. In dit pakket komen geregeld brokken zand voor. Hieronder bevindt zich een laag sterk siltig, humeus en roesthoudende bruin- tot zwartgrijze klei. De dikte van dit pakket varieert van 5 tot 10 centimeter en in boring 1, 2 en 5 zijn brokken klei in dit pakket aangetroffen. Dit pakket is ten slotte gelegen op zeer fijn, sterk siltig beigegrijs zand met sporen van roest. In boring 3 bevinden zich hierin sporen van plantenresten. Boring 4 en 6 wijken af van dit beeld. Hier ontbreekt het tussenliggende kleipakket. In boring 4 bevinden zich daarnaast brokken klei in de toplaag.



Figuur 4: Het profiel van boring 3.

5.3 Interpretatie

Het onderste zandige pakket in de boringen kan als de natuurlijke ondergrond, oftewel C-Horizont, geduid worden, bestaande uit kalkloos dekzand. Het hierop gelegen kleipakket, in combinatie met de in boring 3 aangetroffen plantenresten in de ondergrond, duidt op een zeer nat karakter. Ook de scherpe overgang naar het onderliggende pakket en de ontbrekende bodemvorming duidt hierop. Vermoedelijk gaat het om een verlande oude waterloop of beekdal. Dit komt overeen met de AHN (bijlage 7), waarop te zien is dat het landschap sterk afloopt ter hoogte van het plangebied.

De afwezigheid van het kleipakket in boring 4 en 6 duidt op een diepgaande verstorning van de bodem waarbij dit pakket vergraven en nog enkel in de vorm van brokken in de toplaag aanwezig is.

5.4 *Archeologische indicatoren*

Hoewel dit niet tot de strekking van het onderzoek behoort, is gezocht naar archeologische indicatoren. Deze zijn echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden niet zijn aangetroffen. De ten zuiden gelegen waterloop vormt de gemeentegrens tussen Veghel en Erp. Het gebied is altijd zeer nat geweest en de beek zal zich in de loop van de tijd meanderend door het landschap hebben verplaatst. De afzettingen van de beekloop in de vorm van klei zijn door het hele plangebied waargenomen. Het onderliggende zand is kalkarm dekzand waarin de beek zich heeft ingesneden. De scherpe overgang tussen de klei en het sterk ontkleurde zand ondersteunen het beeld van een zeer natte bodem. Ook het gegeven dat het landschap op de AHN sterk afloopt ter hoogte van het plangebied, sluit hier bij aan. Waarschijnlijk had men binnen het plangebied periodiek veel last van het water. De verwachtingen uit het specifieke verwachtingsmodel kunnen derhalve voor alle periodes worden bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee. Het aangetroffen kleipakket duidt erop dat het plangebied waarschijnlijk te nat was voor bewoning. Daar waar de klei niet aanwezig is, is sprake van een diepgaande verstoring.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
N.v.t.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Er is geen archeologisch niveau aangetroffen. De voorgenomen bodemingrepen vormen derhalve geen bedreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied in het verleden in een inmiddels verlande waterloop of beekdal lag en daarmee waarschijnlijk te nat was voor bewoning. Daarnaast is het bodemprofiel rond boring 4 en 6 diepgaand verstoord. Eventuele archeologische resten, indien deze al aanwezig zijn, zullen dus hooguit ex situ worden aangetroffen. Derhalve wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen 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 worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan geldt voor het deel van het plangebied rondom boringen 3 tot en met 5 dat bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht is 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., 2004: *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).
- Boshoven, E.H., A. Buesink en L.A. Tebbens, 2009: *Gemeente Veghel. Een actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart*, Deventer (BAAC rapport V-08.0120).
- 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).
- 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.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 51 Oost*, Wageningen.
- Ven, van de, z.j.: *Corneliuskapel in de buurtschap Boerdonk bij Erp* (via www.meertens.knaw.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis2.archis.nl
www.arcgis.com
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.meertens.knaw.nl
www.watwaswaar.nl
www.wo2actueel.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

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

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

BAAC 2009, *Bijlage 4, Archeologische Verwachtingskaart gemeente Veghel*, Deventer (BAAC rapport V-08.0120).

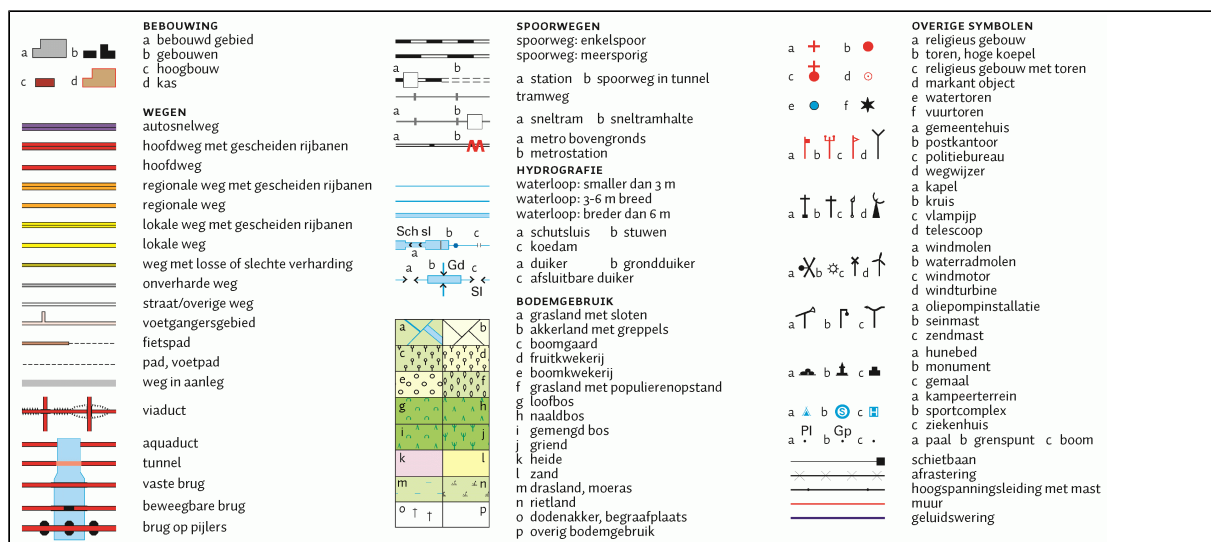
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

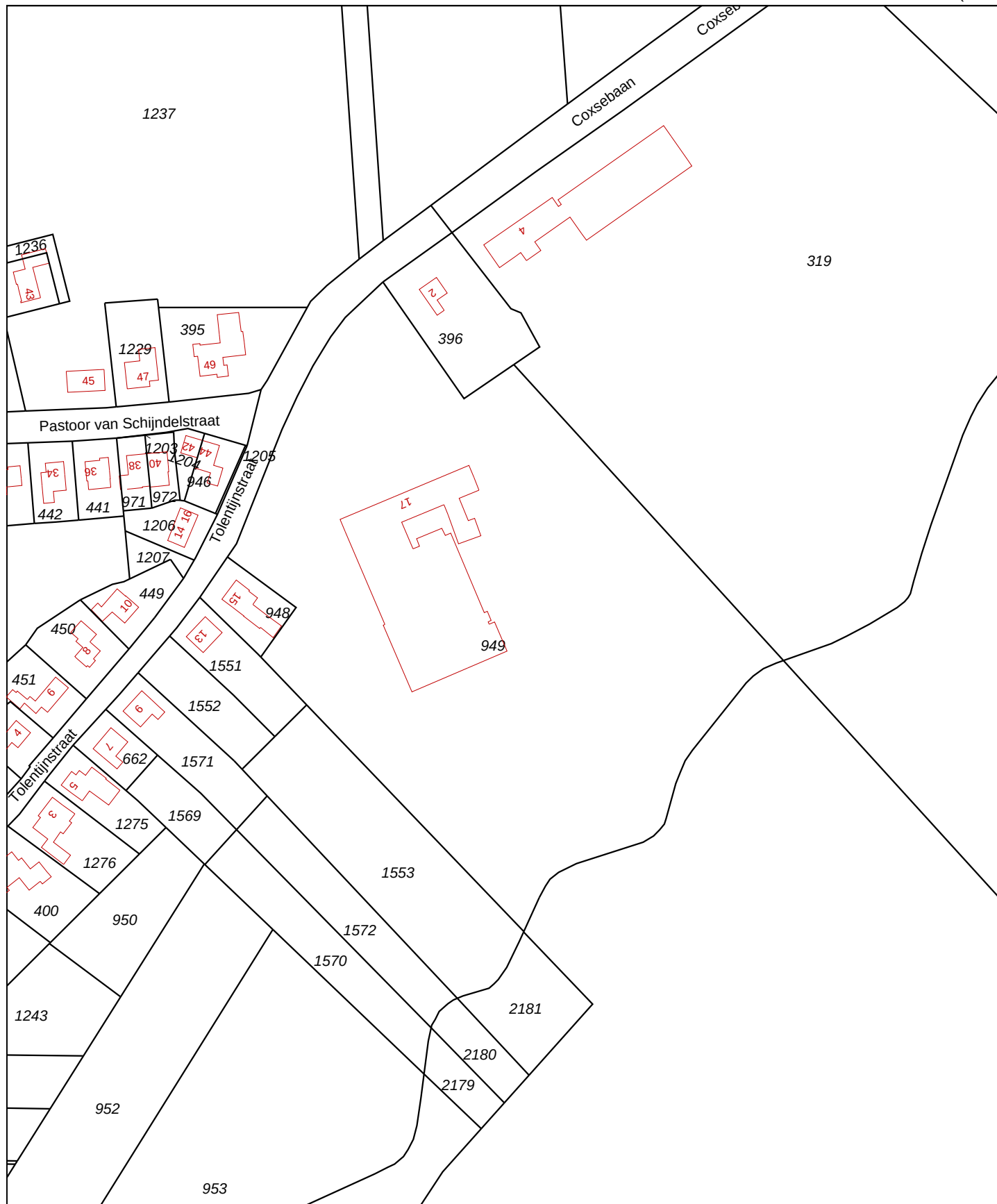
Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 Oost*, Wageningen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

 Hier bevindt zich Kadastraal object ERP S 949
Tolentijnstraat 17, 5469 NE ERP
CC-BY Kadaster.





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

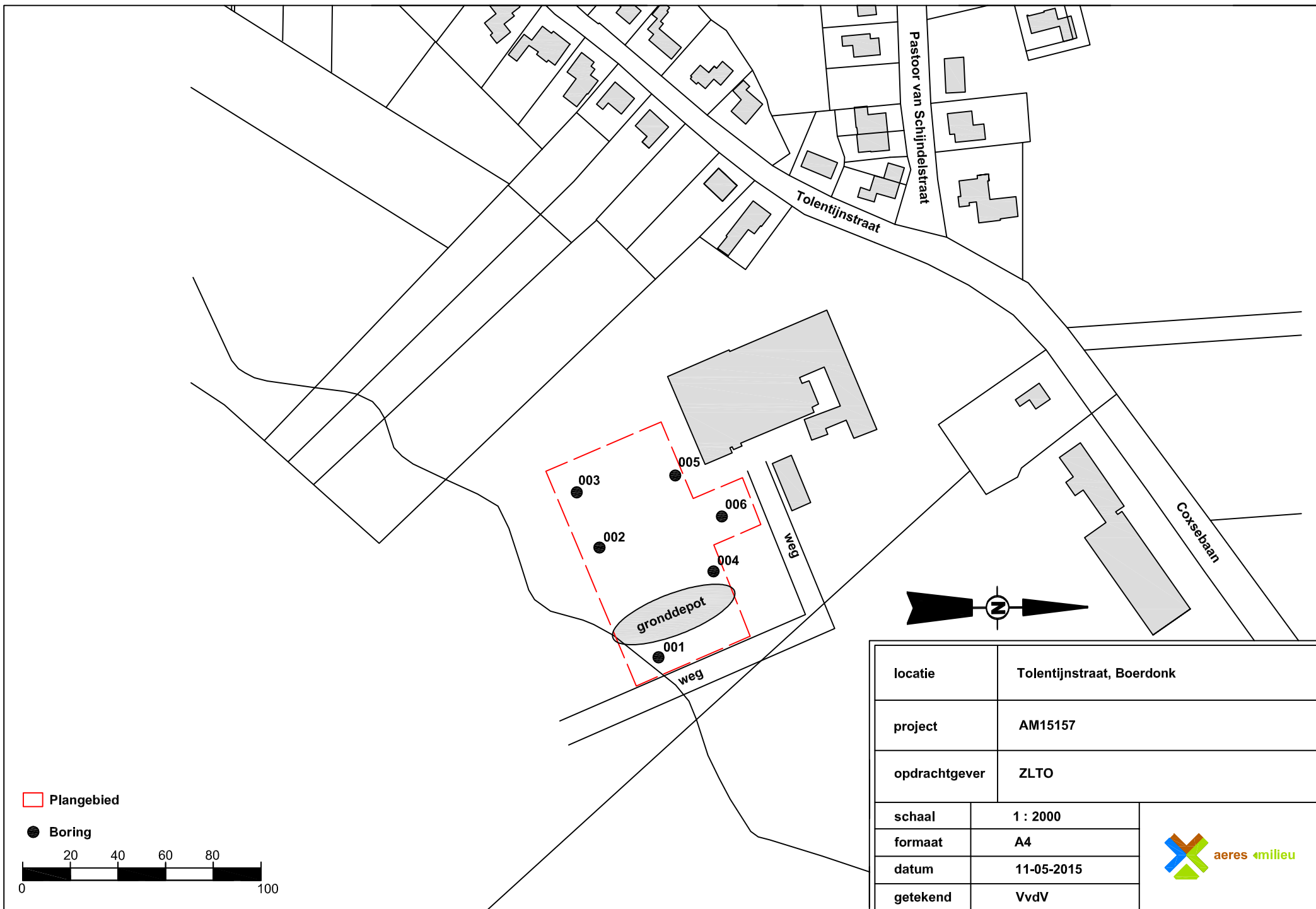
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ERP
S
949

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.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie		Tolentijnstraat, Boerdonk	
project		AM15157	
opdrachtgever		ZLTO	
schaal	1 : 2000		
formaat	A4		
datum	11-05-2015		
getekend	VvdV		

BIJLAGE 3

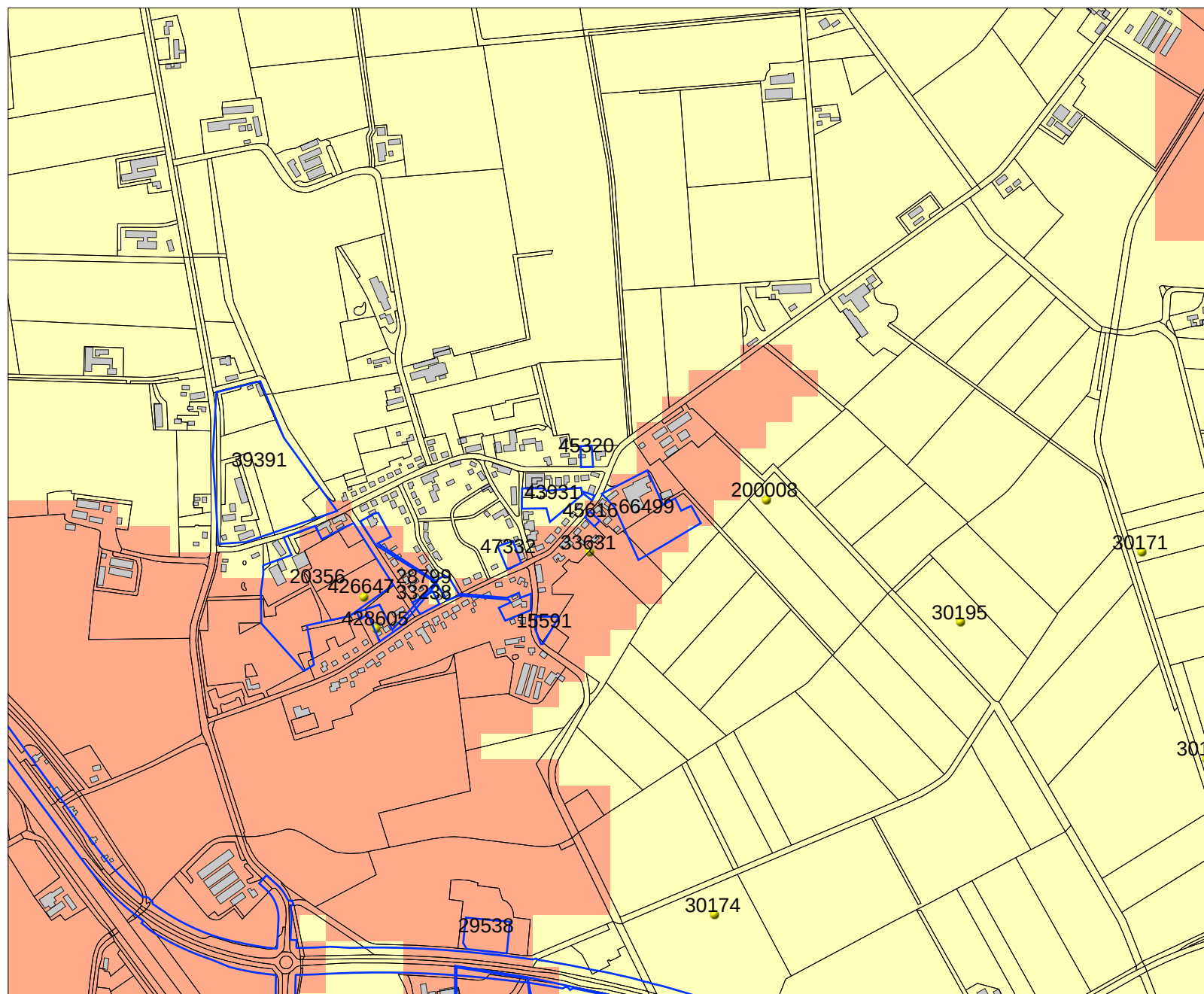
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen

30-04-2015

172973 / 397749



170637 / 395841

Legenda

 ONDERZOEKSMELDINGEN

 TOP10 ((c)TDN)

 WAARNEMINGEN

 HUIZEN

MONUMENTEN

 archeologische waarde
 hoge archeologische waarde
 zeer hoge archeologische waarde
 zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

 zeer lage trefkans
 lage trefkans
 middelhoge trefkans
 hoge trefkans
 lage trefkans (water)
 middelhoge trefkans (water)
 hoge trefkans (water)
 water
 niet gekarteerd
 PROVINCIES

0  500 m

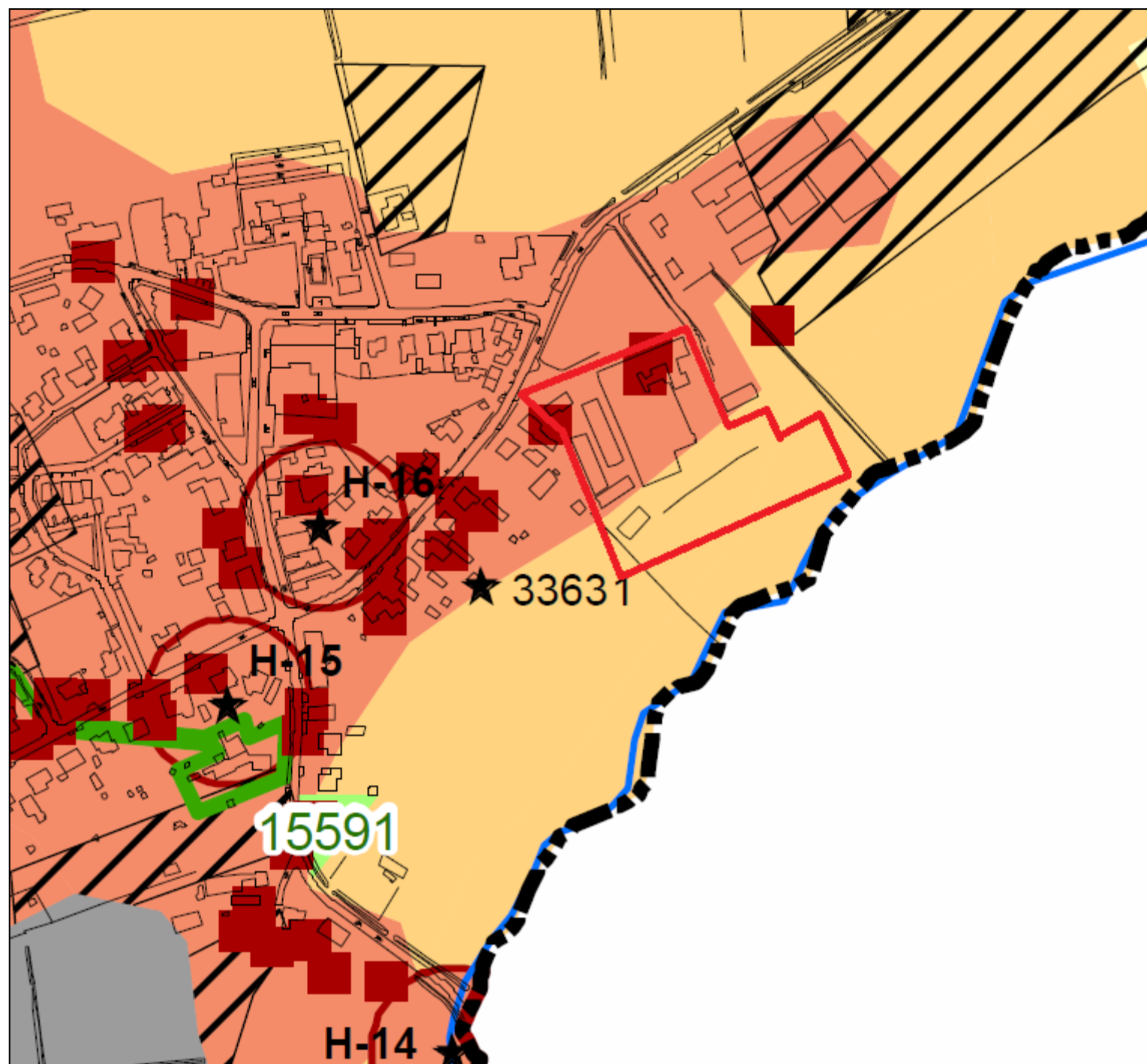


Archis2

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

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



Archeologische verwachtingskaart
Gemeente Veghel
Bijlage 4

LEGENDA

- Rijksmonumenten**
 beschermd monument (4)
- Overige AMK-terreinen**
 zeer hoge waarde (0)
 hoge waarde (3)
 van waarde (1)

Archeologische verwachting

- hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern
 hoge verwachting
 middelhoge verwachting
 lage verwachting
 geen archeologische verwachting (als gevolg van bodemverstoringen)
 mogelijke bodemverstoringen

Archeologische onderzoeken

- archeologisch onderzoek (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
 geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk (met nummer; zie catalogus bijlage 6)

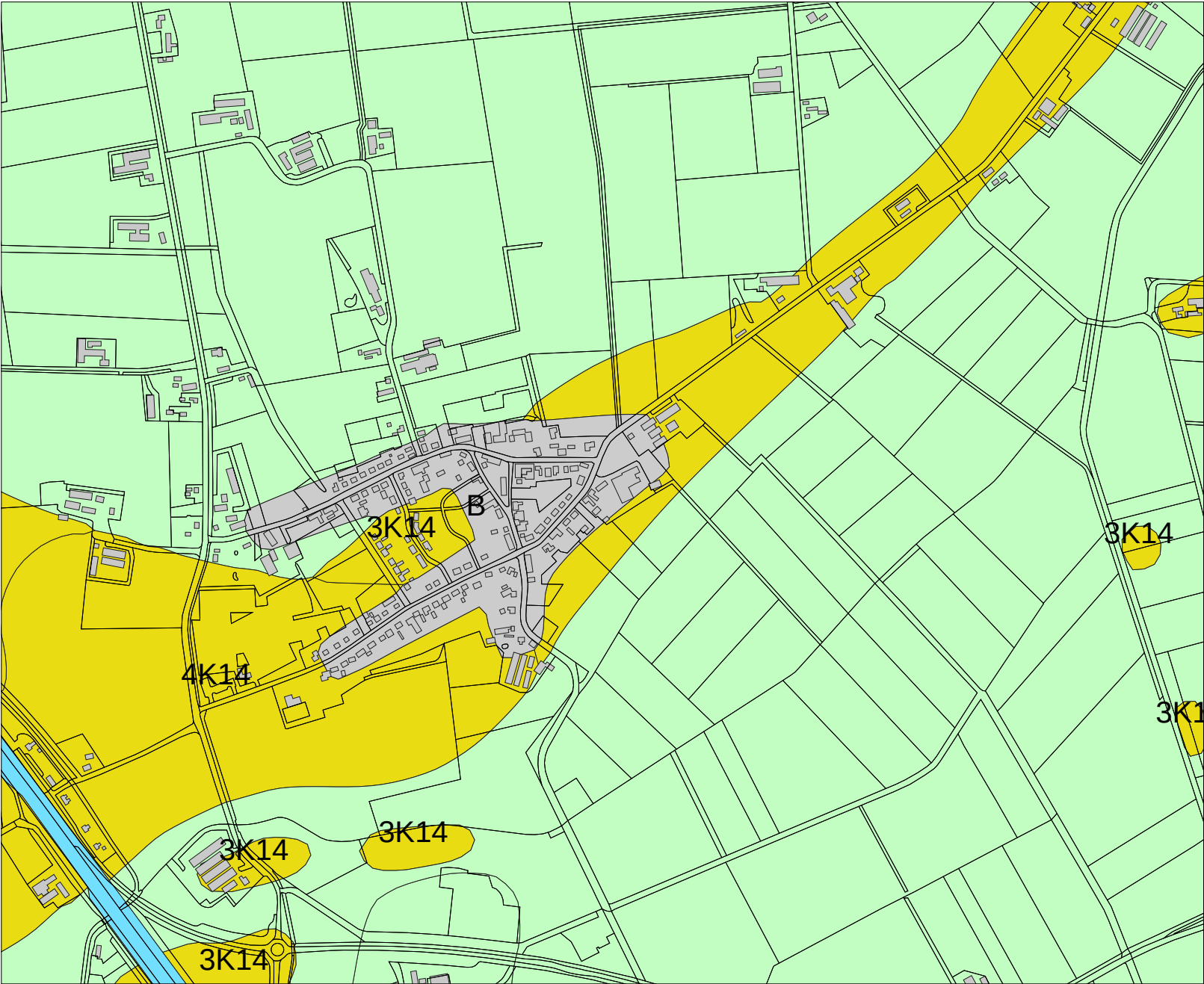
Overig

- ★ archeologische vindplaats / historisch element (met nummer; zie bijlage 5)
 + archeologische vindplaats met administratieve plaatsing
 verspreide bebouwing in 1832
 water in 1832
 gemeentegrens
 topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

172973 / 397749



170637 / 395841

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- HUIZEN

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)



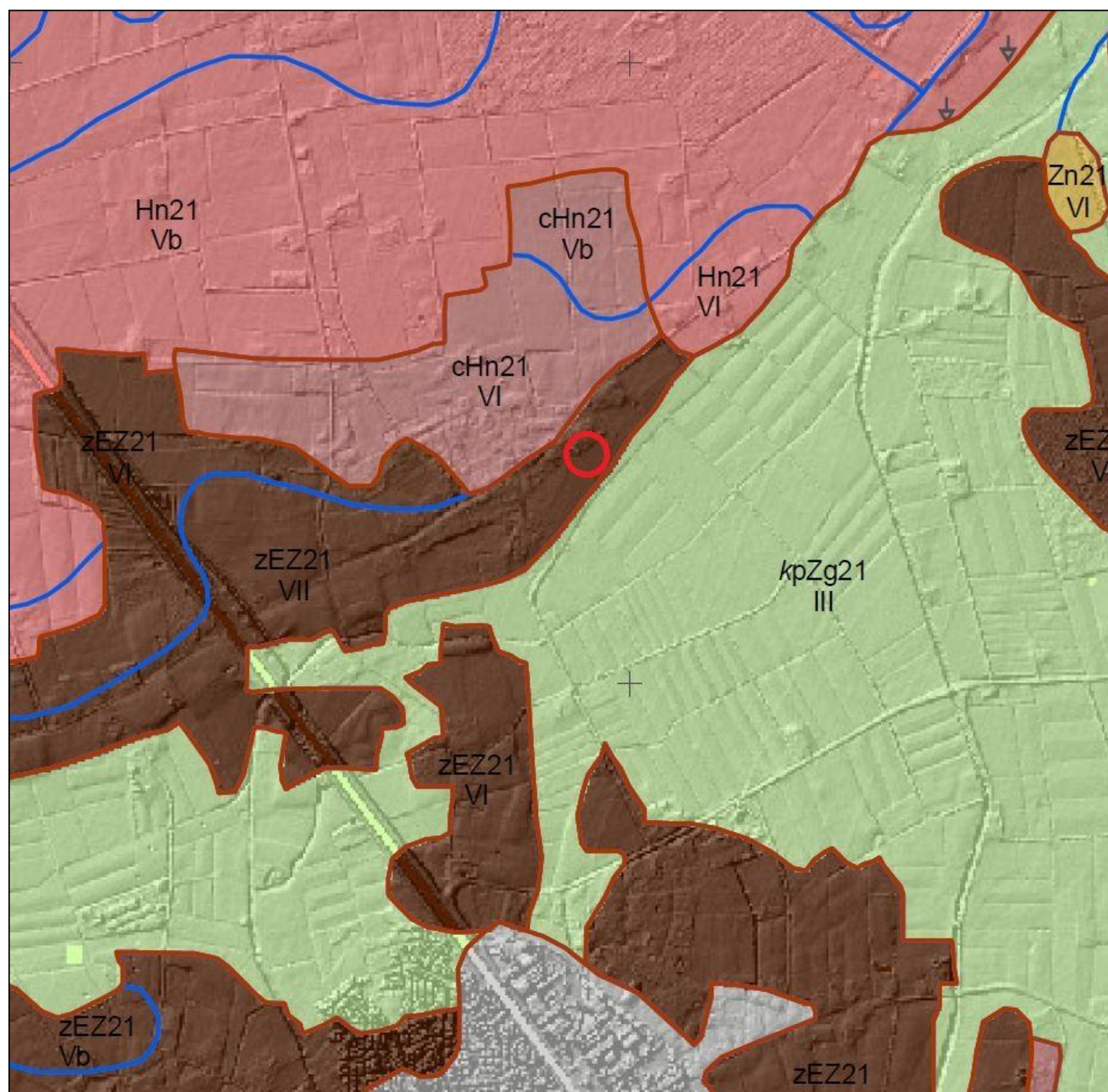
N

Archis2

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

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- aVc Madeveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVc Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVp Meerveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vc Verveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Vz Verveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
- zVz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

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
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- 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; lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatile afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Kelleem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

Algemene onderscheidingen

Bebouwing

Moeras

Water

Opgehoogd of opgespoten

Afgegraven

Toevoegingen

- g... grind ondieper dan 40 cm beginnend
- k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...g... grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...t... mariene afzettingen ouder dan Pleistocene beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...w... 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm

afgegraven

geteeld

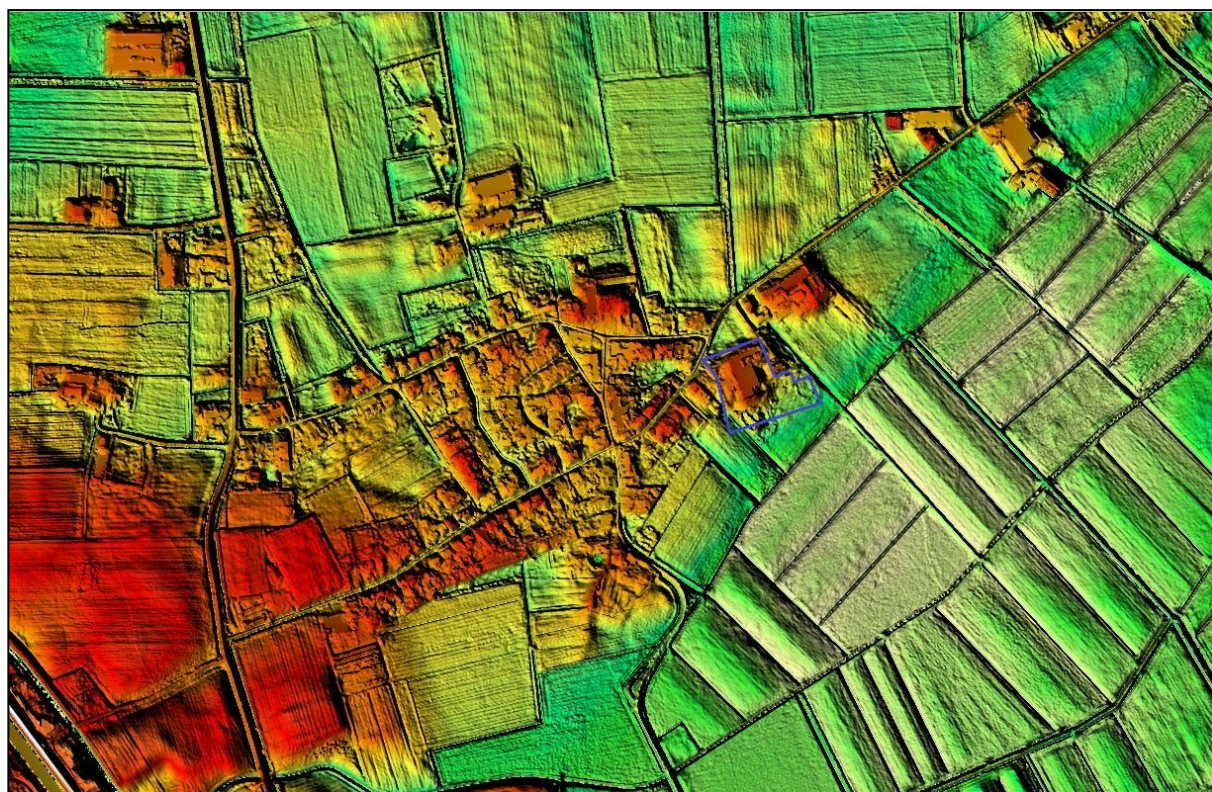
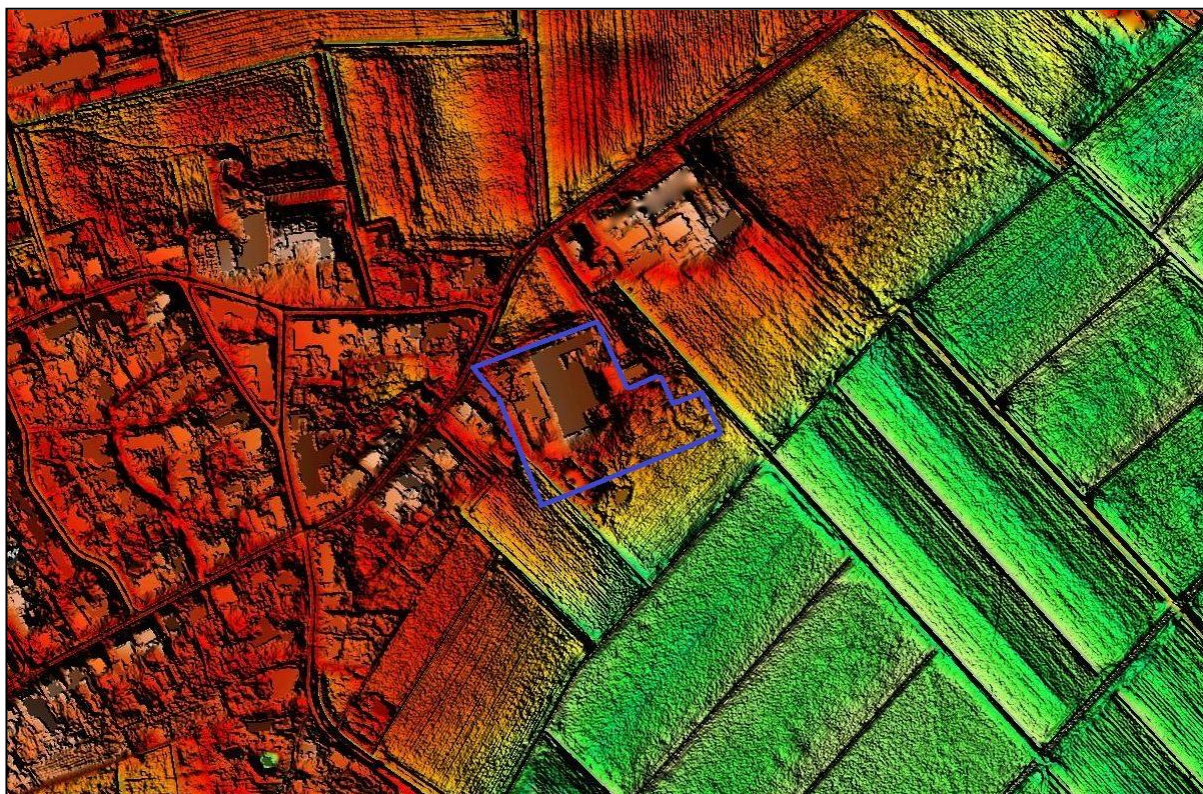
Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(G)	I	II	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogte 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 (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

- b... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodek overstroond
- s... schijpspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
- w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

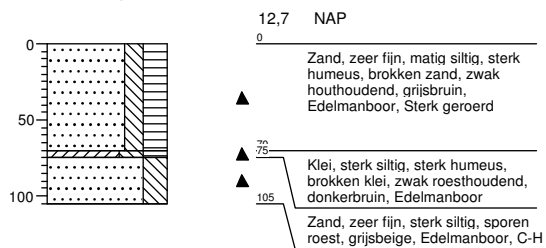
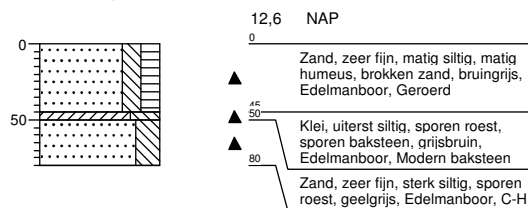
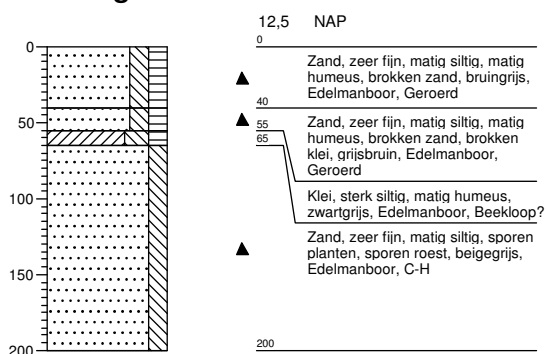
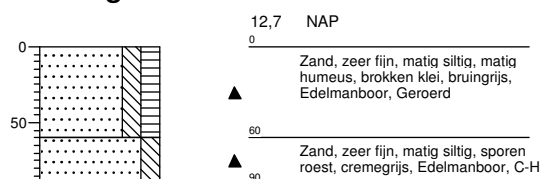
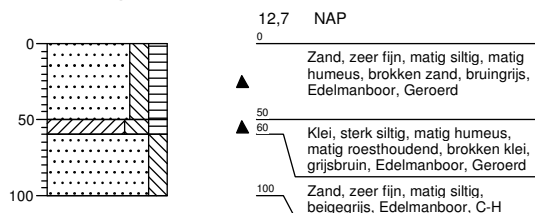
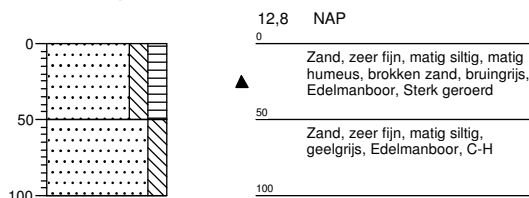
BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

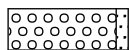
Boring: 001**Boring: 002****Boring: 003****Boring: 004****Boring: 005****Boring: 006**

Legenda (conform NEN 5104)

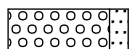
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

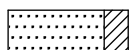


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

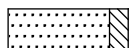
zand



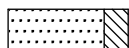
Zand, kleïg



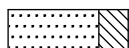
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

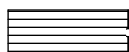


Zand, sterk siltig

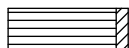


Zand, uiterst siltig

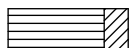
veen



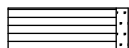
Veen, mineraalarm



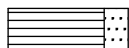
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg



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



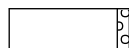
zwak humeus



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

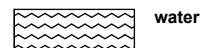
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water