

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennd veldonderzoek,
door middel van boringen
Vendelstraat te Liempde

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16224

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. L. van Diepen Drs. V. van der Veen		25 juli 2016
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		25 juli 2016
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		25 juli 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	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INLEIDING	4
2. WERKWIJZE	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	6
3. BUREAUONDERZOEK	7
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	7
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	8
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	11
4. VERWACHTINGSMODEL	14
5. VELDWERKZAAMHEDEN	16
5.1 Algemeen	16
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	17
5.3 Interpretatie	17
5.4 Archeologische indicatoren	18
6. CONCLUSIE	19
6.1 Algemeen	19
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	19
7. AANBEVELINGEN	20
LITERATUURLIJST	21

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht Onderzoeksmeldingen en AMK
4	Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 29 juni 2016 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Vendelstraat te Liempde, gemeente Boxtel. 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 vervolgotraject worden 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 die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor het lessen van de dorst. Bij water heerst ook een grotere biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied ligt op een uitloper van een dekzandrug. Het beekdal van de Dommel ligt op circa 500 meter ten noorden en daarmee relatief ver van het plangebied. In de directe omgeving zijn geen vondsten bekend van vuurstenen artefacten. Om die reden geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. 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 en mesolithicum worden onder het verwachte plagen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hoge ligging van het plangebied op een dekzandrug was een redelijk gunstige vestigingslocatie, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de hogere dekzandgronden die zich direct bij het beekdal van de Dommel bevonden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen prehistorische vindplaatsen bekend. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum en bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder het plagen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Vendelstraat en maakt deel uit van de historische dorpskern van Liempde. De voorganger van de huidige dorpskerk werd in 1672 gebouwd en bevond zich aan het Kerkeind (ter plaatse van de huidige Dorpsstraat-Vendelstraat-Toose Plein). Rondom deze kerk ontstond geleidelijk aan een bebouwingscluster als onderdeel van de oude kern van Liempde. Deze oude kerk brandde in 1864 af, tezamen met de hierbij gelegen pastorie en meerdere woningen. Op basis van historische kaarten blijkt dat deze voormalige pastorie, behorend bij de kerk, waarschijnlijk deels binnen het noordwestelijke deel van het plangebied lag. De contouren van de oude pastorie zijn dan ook in onder andere de pastorietaanbouw aangegeven (zie figuur 5). De huidige pastorie werd eind 19^e eeuw gebouwd en grenst in het westen aan het plangebied. Het plangebied maakt vanaf dan deel uit van de pastorietaanbouw en de aangrenzende bouwlanden. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingen- en bebouwingsresten uit de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat sprake is van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) die direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont) ligt. Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in drie van de boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont. Op basis van de boorgegevens reikt de verstoring minimaal tot 90-120 centimeter –mv. Omdat de bodem bijna volledig blijkt omgezet tot in de top van de C-horizont, kan de archeologische verwachting voor alle perioden worden bijgesteld naar laag. Derhalve wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16224
OM-nummer	: 4006010100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Vendelstraat Liempde
Toponiem	: Pastorie
Gemeente	: Boxtel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: LIEMPDE, sectie B, perceel 2990 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: NO: 154.158; 398.038 ZO: 154.161; 397.997 ZW: 154.105; 397.989 NW: 154.097; 398.059
Oppervlakte	: circa 5.200 m ²
Huidig locatie gebruik	: Tuin
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwplan (woningen)
Opdrachtgever	: BRO Boxtel
Bevoegde overheid	: Gemeente Boxtel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 29 juni 2016

1. INLEIDING

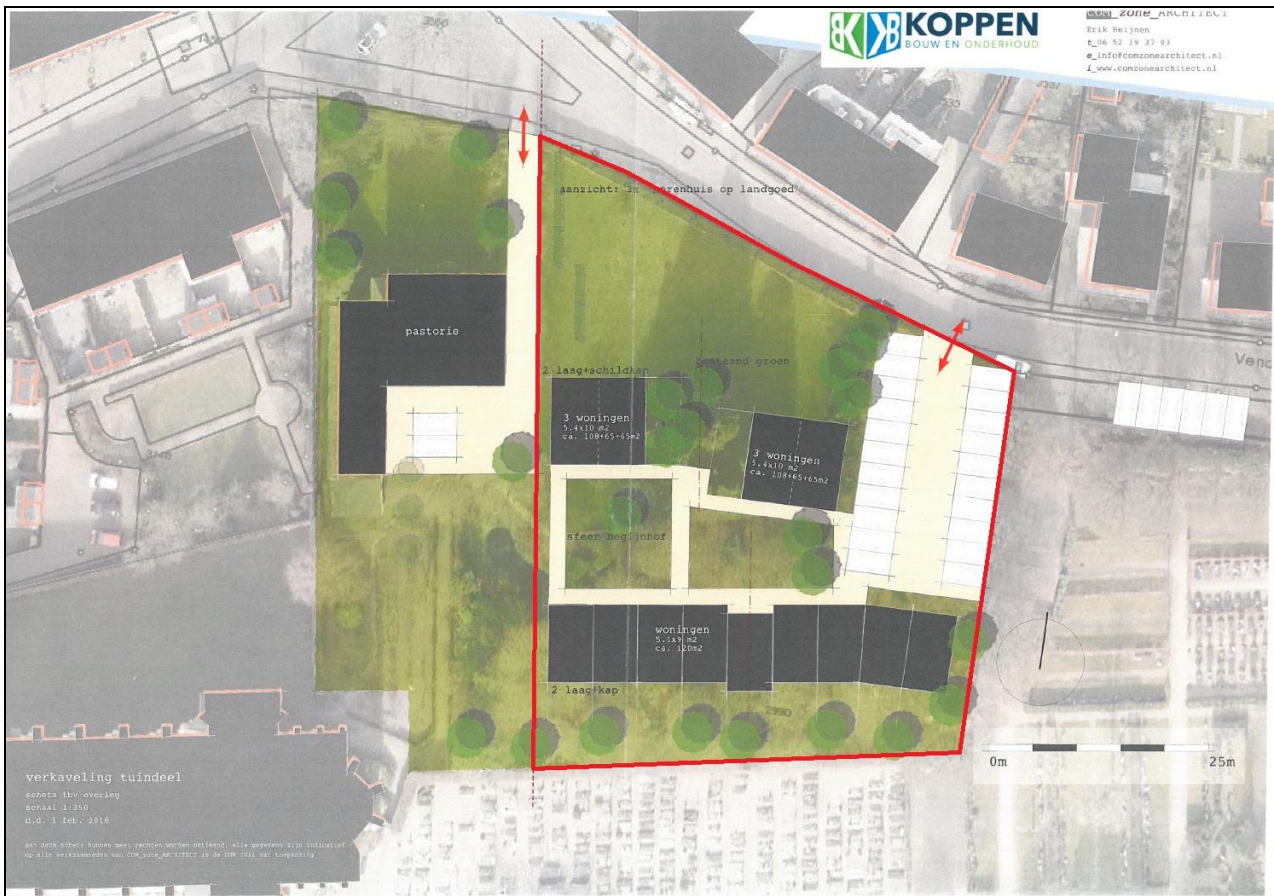
In opdracht van BRO Boxtel heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Vendelstraat te Liempde
Gemeente	: Boxtel
Oppervlakte	: circa 5.200 m ²
Huidig perceelgebruik	: Tuin
Toekomstig perceelgebruik	: Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwplan (woningen)

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 onder leiding van een senior KNA-archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de noodzakelijke bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen. De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.



Figuur 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie en nieuwbouwplannen (Bron: 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.

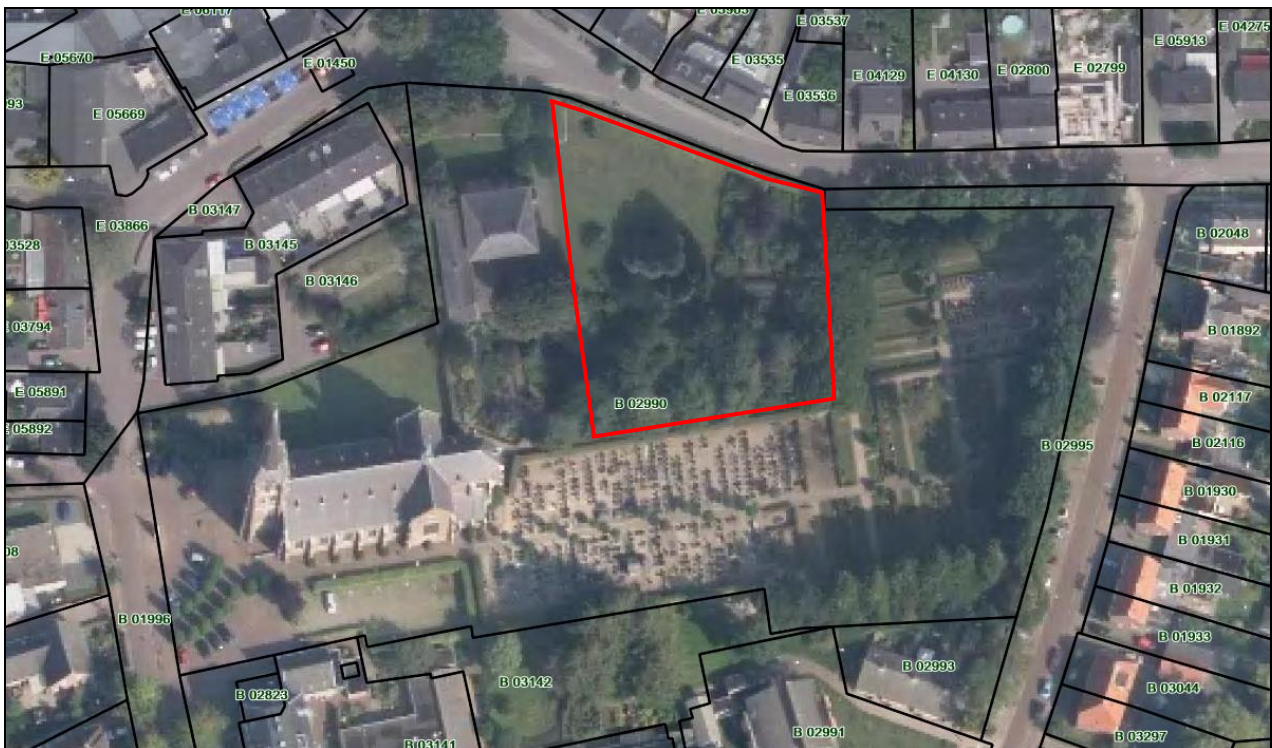
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Vendelstraat te Liempde 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 Vendelstraat, in het centrum van Liempde, in de gemeente Boxtel. Momenteel is het terrein in gebruik als tuin van de pastorie. Direct ten zuidwesten ligt de kerk. In het zuiden en oosten wordt het plangebied begrensd door de begraafplaats, in het westen door de pastoriewoning en oprit en in het noorden door de Vendelstraat.



Figuur 2: Luchtfoto van het plangebied met daarop de perceelsaanduiding (Bron: ARCHIS3). Het plangebied is met het rode kader weergegeven.

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 Boxtel
- 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, in deze de Heemkundekring Boxtel, dhr. D. Bol. 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 2.

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 is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het huidige landschap is grotendeels tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.¹ 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 en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.²

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt 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 voor een groot deel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. Hierbij werd dekzand afgezet.³ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond en gesorteerd en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Tot de Formatie van Boxtel worden verschillende afzettingen gerekend. Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

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.

Volgens de geologische kaart ligt het plangebied in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk en komt in de ondergrond Brabantse leem (leem, plaatselijk humeus of venig) voor, die is afgedekt met een laag dekzand dunner dan 2 m (code Nu2). Brabants leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken wordt begrensd. De slenk is zo'n 150 kilometer lang en zo'n 25 kilometer breed. De Rijn en Maas hebben in het verleden samen met de wind (erosie) de slenk opgevuld met zand en grind, zodat een groot deel van de bodemdaling weer is weggewerkt. Het oorspronkelijke hoogteverschil van zo'n tweehonderd meter is daardoor overal verdwenen.

De grootste breuk is de Peelrandbreuk, een nog actieve tektonische storing, een breuk in de ondergrond. Deze begint bij Meijel (Noord-Limburg) en loopt via Bakel door de kern van Gemert naar Heesch (Noord-Brabant). Ten zuidwesten en noordwesten van de slenk liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst (ook wel Peelblok).

Doordat de Roerdalslenk een stuk lager is gelegen dan de horsten stroomt het grondwater van het blok (horst) naar de slenk. Omdat de ondergrond van de slenk een stuk minder waterdoorlatend is, is het op de overgangsgebieden tussen horst en slenk erg drassig. Door het transport van water van hoog naar lager gelegen terrein zijn bovendien verscheidene beken en beekjes op de horsten ontstaan. Door een relatief snel verval worden deze riviertjes gekenmerkt door smalle, diep ingesneden lopen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een uitloper van een grote dekzandrug al dan niet met oud-bouwalanddek (code 3K14 en 4K14).

1 Berendsen 2008, 183.

2 Berendsen 2008, 189.

3 Berendsen 2004, 190.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 6)⁴ is te zien dat het plangebied op een zuidelijke uitloper van het hoger gelegen gebied ligt. In het noorden is het beekdal van de Dommel zichtbaar. Het terrein binnen het plangebied loopt in zuidoostelijke richting af. Het noorden van het plangebied ligt op 10,19 m +NAP, het zuidoosten op 9,77 m +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Het plangebied is als ongekarteerd weergegeven op de Bodemkaart. Door extrapolatie is te verwachten dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen; lemig fijn zand rond Liempde (code zEZ23) (met grondwatertrap Vb).⁵ Ten noorden van dit gebied komen beekkeerdgronden (code pZg23t) voor, die zijn ontstaan in lemig fijn zand met oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm en grondwaterstrap V.

Het ideaalprofiel is als volgt:

cm -mv	omschrijving
0-30	Donker grijsbruin tot zwart/donkergrijs matig humeus sterk lemig fijn zand
30-50	Donker grijsbruin tot zwart/donkergrijs matig humusarm sterk lemig fijn zand
60-70	Donkerbruin tot bruin (matig) humusarm sterk lemig fijn oud dekzand (moderpodzol B)
70-120	Lichtbruin tot lichtgrijsgeel (zeer) sterk lemig fijn oud dekzand, soms iets roestig

Bij enkeerdgronden is sprake van een esdek. Dit esdek of plaggendek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁶

De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁷ De bouwvoor (Aa-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

Veelal wordt onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het esdek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Echter, door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont meestal reeds opgenomen in het esdek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een E-, B- en/of BC- horizont voorkomen.

Wanneer er een podzolbodem aanwezig is met daarop een esdek dat dikker is dan 30 cm, maar dunner is dan 50 cm, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden. Deze gronden komen veelal voor langs de randen van de oude bouwlanden (hoge zwarte enkeerdgronden).

Verder ten noorden van het plangebied komen beekkeerdgronden voor volgens de bodemkaart (code pZg23) die zijn ontstaan in lemig fijn zand met oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm en grondwaterstrap V.

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddelde grondwaterstand, te weten grondwatertrap V en Vb. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven.

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

5 Alterra 2009, kaartblad 51 West en toelichting bij Bodemkaart blad 50 oost en 51 west, 51-52.

6 Hiddink en Renes 2007.

7 De Bakker en Schelling 1989, 141.

Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 25 en de 40 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

3.3 *Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht*⁸

Uit de periode paleolithicum-mesolithicum is een gering aantal archeologische vondsten gedaan. Zo is uit het mesolithicum in de hele gemeente Boxtel slechts één vuursteenvondst gedaan en wel op de Hezelaarsche Akker bij Liempde.

In de tijd dat de eerste boeren zich op de lössgebieden langs de Maas vestigen, blijft op de zandgronden, waaronder de oevers van de Dommel, de Mesolitische traditie voortbestaan. In het neolithicum vond de eerste permanente bewoning in de gemeente Boxtel plaats. In deze periode was er ook voor het eerst sprake van landbouw. De riviertjes Dommel en de Essche Stroom zijn de spil van de vroege bewoningsgeschiedenis in het gebied. De bewoning bestond uit solitaire of groepjes boerderijen, dicht bij de riviertjes. De meest vruchtbare gronden werden in gebruik genomen als akkerland. Voorwaarde was dat deze gronden niet te nat mochten zijn waardoor de lager gelegen beekdalgronden ongeschikt waren. Daarom vestigde men zich op de dekzandruggen.

Uit het neolithicum zijn evenals uit het mesolithicum slechts enkele losse vondsten gedaan. Dit betreft drie vuurstenen bijlen: een tussen Boxtel en Liempde (direct ten zuiden van de Dommel), een op het escomplex ten noordoosten van Den Berg en een op de Hezelaarsche Akker.

Een urnenveld uit de late bronstijd is gevonden nabij de Helweg. Buiten de gemeente Boxtel zijn meerdere vondsten uit deze periode gedaan bij Sint-Oedenrode. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat dit gebied in de bronstijd en ijzertijd intensief bewoond werd. Door het geringe aantal vondsten in de gemeente Boxtel is er tot aan de ijzertijd relatief weinig bekend over de bewoningsgeschiedenis.

In de ijzertijd nam de bevolkingsdichtheid sterk toe. Daarmee nam de behoefte aan voedsel toe en groeide het akkerareaal. Omdat er nog geen bemesting plaatsvond en de productie van landbouwgewassen per oppervlakte daarom laag was werd gebruik gemaakt van een groot akkerareaal. Regelmatig werden er nieuwe akkers aangelegd en oude akkers verlaten, omdat deze uitgeput waren (zwevende erven).

Langs de Dommel zijn op vijf locaties ijzertijdvondsten gedaan: de Hezelaarse Akker, de Smalderse Akker bij Den Berg, op de hoge akker van Kasteren, ten noorden van Boxtel net boven het omleidingkanaal van de Dommel en op de akkers bij Selissen

Op de Brabantse zandgronden ligt de Romeinse bewoning op de hellingen van de dekzandruggen. Dit geldt ook voor de gemeente Boxtel, waar Romeinse bewoningssporen op de flanken van het Dommeldal zijn aangetroffen. In de kern van Boxtel (nabij de begraafplaats Munsel), is een Romeinse nederzetting gevonden. Er zijn sporen van tien huizen gevonden uit vier of vijf bouwfases. Bij Liempde, op de Hezelaarsche Akkers en op de Kerkakkers, zijn enkele voorwerpen uit de Romeinse tijd gevonden. Tenslotte werden aan de Heultse Dreef ten zuiden van Gemonde, Romeinse graven gevonden.

Na de Romeinse tijd nam de bewoningsintensiteit af. Vanaf de 7^e eeuw ontstonden op de hogere delen van de dekzandruggen weer nederzettingen. Ook in de Merovingische en Karolingische tijd woonde men op de hogere delen. Zowel schriftelijke bronnen als archeologische vondsten geven aan dat er in deze periode in de regio Boxtel bewoning is geweest. Vindplaatsen van Vroeg Middeleeuws materiaal zijn vooral de akkers bij Tongeren en de akkers rond Liempde.

Tot aan de 12^e eeuw waren vooral de hoge delen van de dekzandruggen in gebruik als akkerland. De kleine groepjes boerderijen bevonden zich centraal op deze akkers. Vanuit een dringende behoefte aan uitbreiding van het bestaande akkerareaal, werden vanaf de 13^e eeuw nieuwe stukken grond, met name ten zuiden van Liempde ontgonnen. De behoefte aan nieuwe landbouwgronden was zelfs zo groot dat de akkers zich tot diep in de beekdalen uitstrekten. Het zand waarmee deze drassige, lager gelegen gronden werden opgehoogd was afkomstig van de hoger gelegen delen van de dekzandruggen. Door deze ontwikkeling werden de

⁸ Erfgoednota gemeente Boxtel, 2008.

akkercomplexen vergroot en ontstonden de akkercomplexen de Smalderse Akker / Kerkakker ten noorden en noordoosten van Liempde, de Hezelaarse Akker en de Vriikhovense Akker.

De voorheen centraal op de akker gelegen bebouwing verschoof naar de rand van de akkers, op de flanken van de dekzandruggen. Deze boerderijen kwamen op de rand van de akker terecht, die men verbond door middel van een weg. Hierdoor is de historische lintbebouwing ontstaan. Vervolgens is men "over de weg" de wildernis gaan ontginnen, wat hier de vorming van "kampen" betekende. De gehuchten van dit type liggen in een relatief lage zone, tussen de veel hogere oude open akker (dekzandrug en plaggendek) aan de ene kant en de kampen (geen rug, wel plaggendek) aan de andere kant. Blijkbaar kwam in de "hof", de huisweide en de boomgaard geen noemenswaardige plaggenophoging tot stand. In Luissel, Tongeren, Smalderse Akker, Kerkakker, Selissen, Munsel en de hele strook ten oosten van de Dommel naar het noorden ligt het gehucht niet aan de rivier, maar aan de "landzijde" van de oude akker. Verder landwaarts liggen dan de kampen, soms meerdere lagen dik. Alleen bij de Kasterense Akker, Hezelaarse Akker en de Vriikhovense Akker ligt het gehucht tussen akker en beek. Bij Tongeren (De Donders) en op de Hezelaarsche Akkers is veel Middeleeuws aardewerk gevonden, op de Vriikhovense Akker is een Middeleeuwse mantelspeld gevonden.

Langs de oostzijde van de Hezelaarse akker stroomt de beek de Grote Waterloop, die ontspringt in het broekgebied ten zuiden van de akkers van Liempde. Op de zuidoostelijke flank van de akker ontstond de langgerekte beekdalnederzetting van Hezelaar. De bebouwing concentreerde zich hier ondermeer langs de Koestraat.

In de nieuwe tijd ontstond een samenklontering van bebouwing, de kern van Liempde. Dit kwam doordat de schuurkerk (1672), het schoolhuis (1783) en het raadhuis (1787) samen de kern van het dagelijks leven vormden. Waar de akkercomplexen aan elkaar grenzen vindt een verdichting van bebouwing plaats, met een zwaartepunt in het noorden rondom het Kerkeind, en een zwaartepunt ten zuiden daarvan waar het Looieind en de Koestraat samenkomen. Ten westen van de Vriikhovense Akkers ontstond vanaf de middeleeuwen een klein gehucht. Liempde bestond oorspronkelijk uit vier buurtschappen: Berg, Vriikhoven, Kasteren en Hezelaar.

Liempde had gedurende de late middeleeuwen geen eigen kerk. Bij de Dommel op de Kerkakkers, in het buurtschap De Berg, stond de Sint-Janskapel. Deze kapel behoorde kerkrechtelijk tot de parochie van Boxel.⁹ De kerk raakte vanaf de 16^e eeuw in onbruik. In 1826 werd de kapel gesloopt.

De protestanten (Staatse overheid) namen de Sint-Janskapel vanaf 1648 in gebruik. Na de inval van de Fransen kregen de inwoners van Liempde in 1672 toestemming om een schuurkerk in gebruik te nemen.¹⁰ Deze schuurkerk bevond zich op het Kerkeind, ter plaatse van de huidige Dorpsstraat-Vendelstraat-Toose Plein. In 1770 werd het houten gebouw deels vervangen in steen, waarbij de toren in steen werd opgetrokken. Rondom deze kerk ontstond geleidelijk aan een bebouwingscluster als onderdeel van de oude kern van Liempde. Na de sloop van de Sint-Janskapel in 1826 werden de stenen hergebruikt in 1827 voor het vergroten/verder in steen optrekken van de huidige kerk. Tijdens een grote dorpsbrand in 1864 gaan zowel de kerk als de pastorie en 13 woningen verloren. Tijdens de sloop van de resten van de afgebrande kerk worden de fundamenten aangetroffen van een oude kapel. Hierover is verder niets bekend.¹¹

De huidige Sint Jan Onthoofdingkerk is in 1868 gereed. Deze werd meer in zuidelijke richting gerealiseerd aan de Dorpsstraat. De pastorie werd herbouwd op nagenoeg dezelfde locatie als de voormalige afgebrande pastorie.¹² Deze pastorie vormt de westelijke begrenzing van het plangebied.

In 2014 werden door leden van de heemkundekring Kèk Liemt middels grijze keien de contouren zichtbaar gemaakt van de afgebrande (schuur)kerk en pastorie. Deze contouren liggen grotendeels in de tuin van de huidige pastorie, op het Toose Plein-Dorpsstraat en in het wegdek van de Vendelstraat.¹³ De meest oostelijk gelegen contouren bevinden zich in het noordwestelijke deel van het plangebied (zie ook figuur 5). Het gaat hierbij waarschijnlijk om de contouren van de voormalige pastorie.

9 Vissers en Roelands 2009, 78.

10 Vissers en Roelands 2009, 79.

11 Vissers en Roelands 2009, 79.

12 www.kekliemt.nl (website heemkundekring Kèk Liemt).

13 www.bd.nl

Alhoewel Boxtel en Liempde rond 1800 naast de kleinschalige klompenmakerij en metselarij ook grootschalige papierindustrie kenden, bleef voor Liempde de landbouw de belangrijkste bron van inkomsten. Met name de periode 1850-1870 vormt een tijd van nieuwe ontginningen van heide en zandgronden tot bos, en een enkele keer tot landbouwgronden. Midden door de Liempdse heide liep vanouds de grens tussen Boxtel en Liempde. Tussen 1830 en 1850 is het westelijk deel van de heide bebost, later gevolgd door het overige deel van het gebied. Dominant in het gebied én bovendien een van de weinige relictten van de situatie voor 1830 is de kaarsrechte oost-west georiënteerde weg die het gebied doorkruist: de Oude Dijk.

In deze periode breidt de kern van Liempde zich geleidelijk verder uit. Echter, omdat de uitbouw voornamelijk plaats vond in het oude nederzittingsgebied tussen de akkers, is het oorspronkelijk open en onbebouwde karakter van de akkers tot op heden grotendeels behouden gebleven. Het patroon van de oorspronkelijke zandwegen en de verkaveling van de akkers is veelal nog intact. De oude nederzetting in Hezelaar is in belangrijke mate behouden gebleven. De Grote Waterloop is weliswaar op enkele punten gekanaliseerd, maar volgt in grote lijnen nog de oorspronkelijke loop.

3.4 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Volgens de archeologische verwachtingskaart van Boxtel¹⁴ (bijlage 4, kaartbeeld a) ligt het plangebied in een zone met een 'zeer hoge archeologische verwachting en historisch geografische objecten met archeologische relevantie' (categorie 2) (bijlage 4). Aan deze waarde zijn de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek van 50 cm diepte en een oppervlakte van 50 m² gekoppeld. Op dit moment zijn de exacte plannen nog niet bekend, waardoor de precieze omvang van de bodemingrepen (zowel qua diepte als qua oppervlakte) onbekend zijn. De verwachte bodemroering zal mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de nog in de grond aanwezige archeologische resten.

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 Archis 3 vooralsnog steeds is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens te raadplegen. Derhalve is alleen geput uit reeds uitgevoerde onderzoeken.

Monumentnummer 16.852

Het noordwestelijke puntje van het plangebied ligt in een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude dorpskern van Liempde.

In de directe omgeving van het plangebied heeft één onderzoek plaatsgevonden in het verleden (bijlage 3).

Onderzoeksmelding 45356:

Op ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2011 door Becker & Van de Graaf een onderzoek uitgevoerd (ABO) op een locatie met toponiem "Witte School". De resultaten van het onderzoek zijn niet te raadplegen via ARCHIS.

In het kader van onderhavig onderzoek is contact opgenomen met de Heemkundekring Boxtel.¹⁵ Zij beschikken niet over (aanvullende) informatie voor onderhavig plangebied of de directe omgeving daarvan.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal*

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)¹⁶ is de situatie van vóór de dorpsbrand van 1864 te zien. Op de kaart staan zowel de voormalige kerk als de pastorie aangegeven. De pastorie ligt in het noordwestelijke deel van het plangebied. Het perceel waarop de pastorie staat, is volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁷ behorende bij het minuutplan, in gebruik als tuin. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt in een bouwlandperceel.

14 RAAP-rapport 2142, 2011.

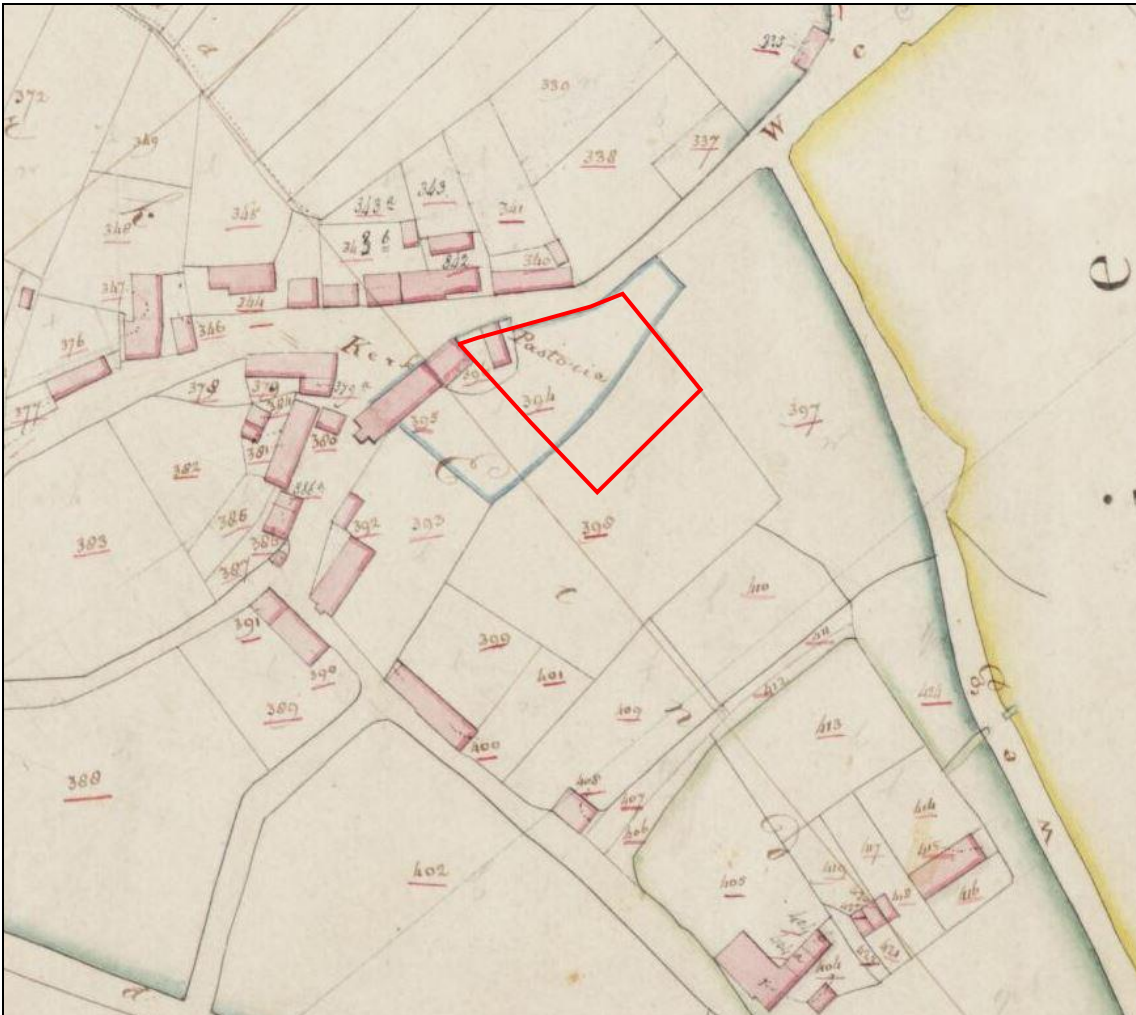
15 Contactpersoon dhr. D. Bol, mail 22 juni en 1 juli 2016.

16 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Liempde, sectie E, 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.

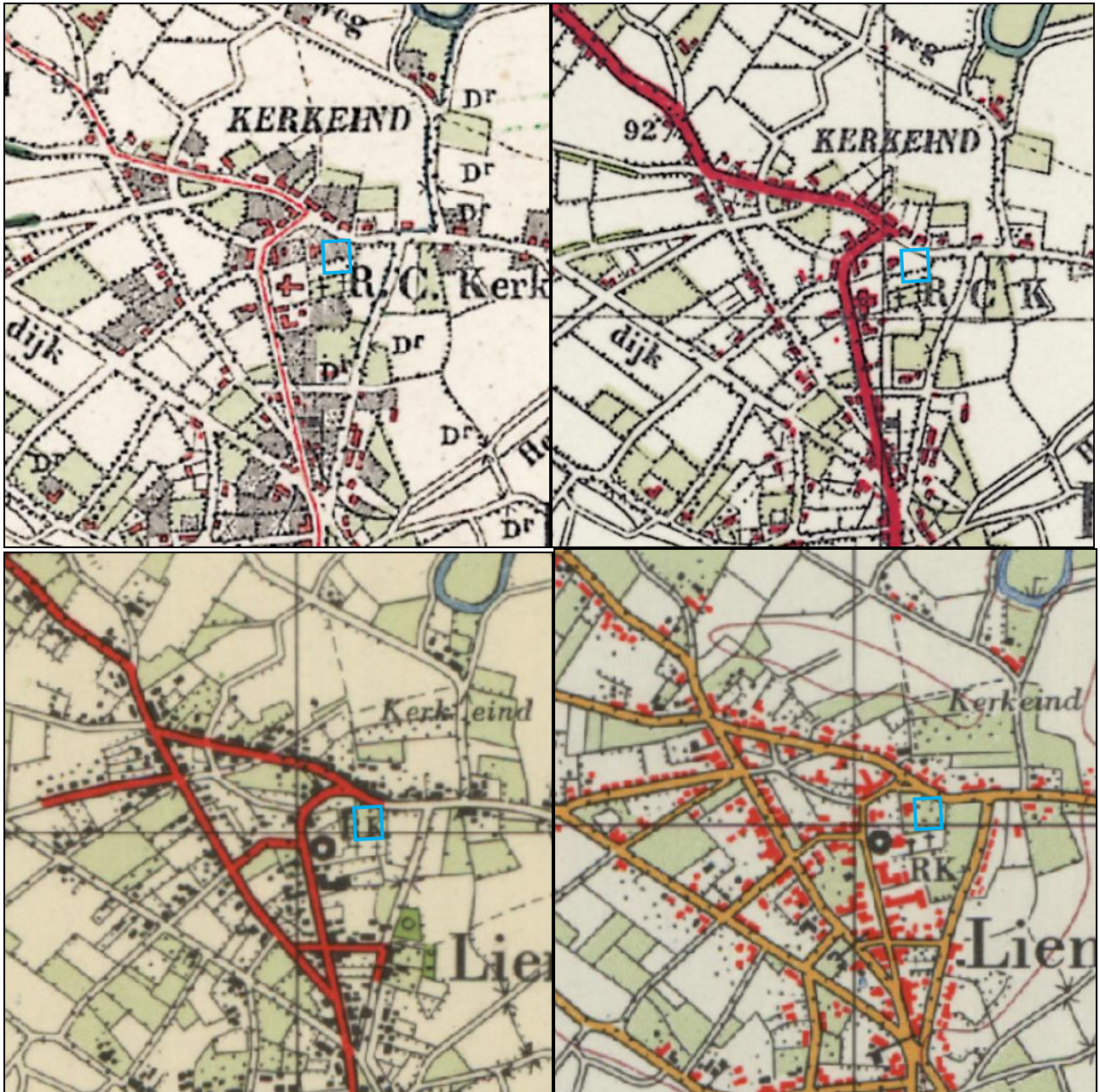
17 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Op de kaart uit 1900 (figuur 4) is de huidige situatie al grotendeels herkenbaar. De nieuwe, huidige pastorie, is nu aanwezig. Deze grenst in het westen aan het plangebied. De huidige in 1868 gebouwde Sint Jan Onthoofdingkerk ligt iets zuidelijker dan de voorganger aan de Dorpsstraat. Het noordelijke deel van het plangebied is als tuin in gebruik en het zuidelijke deel bestaat uit bouwland. In het zuiden grenzend aan het plangebied ligt de huidige begraafplaats.

Ook op de kaarten uit 1952, 1962 en 1982 is ditzelfde beeld te zien. Het plangebied is onbebouwd en maakt deel uit van de tuin, behorend bij de pastorie. Op de kaart uit 1982 staat een boomgaard binnen het plangebied aangegeven.



Figuur 3: Minuutplan Liempde (Noord-Brabant), Sectie E, blad 1, genaamd "Liempde". Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1900 en 1952, 1962 en 1982, met in het blauw het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.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 die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor het lessen van de dorst. Bij water heerst ook een grotere biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied ligt op een uitloper van een dekzandrug. Het beekdal van de Dommel ligt op circa 500 meter ten noorden en daarmee relatief ver van het plangebied. In de directe omgeving zijn geen vondsten bekend van vuurstenen artefacten. Om die reden geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een plaggende met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hoge ligging van het plangebied op een dekzandrug was een redelijk gunstige vestigingslocatie, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de hogere dekzandgronden die zich direct bij het beekdal van de Dommel bevonden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen prehistorische vindplaatsen bekend. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum en bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Vendelstraat en maakt deel uit van de historische dorpskern van Liempde. De voorganger van de huidige dorpskerk werd in 1672 gebouwd en bevond zich aan het Kerkeind (ter plaatse van de huidige Dorpsstraat-Vendelstraat-Toose Plein). Rondom deze kerk ontstond geleidelijk aan een bebouwingscluster als onderdeel van de oude kern van Liempde. Deze oude kerk brandde in 1864 af, tezamen met de hierbij gelegen pastorie en meerdere woningen. Op basis van historische kaarten blijkt dat deze voormalige pastorie, behorend bij de kerk, waarschijnlijk deels binnen het noordwestelijke deel van het plangebied lag. De contouren van de oude pastorie zijn dan ook in onder andere de pastorietuin aangegeven (zie figuur 5). De huidige pastorie werd eind 19^e eeuw gebouwd en grenst in het westen aan het plangebied. Het plangebied maakt vanaf dan deel uit van de pastorietuin en de aangrenzende bouwlanden. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettings- en bebouwingsresten uit de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag tot Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettings- en begravingsresten, cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzettingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Resten voormalige pastorie	Onder de bouwvoor

Tabel 1: Archeologische verwachting.

Bodemverstoring

Volgens de gegevens in Bodemloket hebben er binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen verstoringen plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben in het plangebied geen ontgroningen plaatsgevonden.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn in het plangebied zes verkennende boringen gezet (zie bijlage 8). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. Het plangebied is in gebruik als tuin (figuur 5 en 6). Centraal binnen het plangebied is een grote vijver aanwezig. Daarnaast is een deel van het plangebied dicht begroeid en is een klein kasje aanwezig. Met deze reden is afgeweken van het originele boorgrid en zijn de boringen meer richting de perceelgrenzen geplaatst (bijlage 2). Getracht is om de boringen zo goed mogelijk over het terrein te verdelen. Hierdoor, en vanwege het relatief grote aantal boringen, kunnen de resultaten van het veldonderzoek als representatief voor het hele plangebied worden gezien. Het maaiveld ter plaatse van de boringen varieert van 9,77 m +NAP in het zuidoosten van het plangebied tot 10,19 m +NAP in het uiterste noordwesten.



Figuur 5: Zicht op het noordelijke, niet begroeide deel van het plangebied (richting zuidoosten). De heg links grenst aan de Vendelstraat. Op de achtergrond staan met grijze keien de contouren van waarschijnlijk de oude pastorie aangegeven.



Figuur 6: Het plangebied ter hoogte van boring 4 (richting het noorden).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem bestaat uit een relatief homogeen pakket grijsbruin, zeer fijn, matig siltig en sterk humeus zand met hierin sporen baksteen en wortels. Dit pakket varieert in dikte van 90 tot 120 centimeter. In boring 2 is het pakket slechts 50 centimeter dik. In boring 3 is in de toplaag op een diepte van circa 1 meter –mv een fragment roodbakkend volledig geglaazuurd aardewerk aangetroffen, te dateren in de Nieuwe Tijd C (vanaf 1850). Omdat de scherf uit de bovengrond afkomstig was en slechts zeer klein was, is deze niet verzameld. Onder de toplaag bevindt zich in boring 2, 4 en 6 een 10 centimeter dikke laag geelwit tot geelbruin zeer fijn, matig siltig zand met hierin brokken grijsbruin zand. Hieronder bevindt zich een pakket zeer fijn, matig siltig geelwit zand. In boring 1, 3 en 5 ontbreekt de middelste laag en ligt de toplaag direct op het pakket hieronder. De overgang tussen deze lagen is scherp te noemen.

5.3 Interpretatie

De grijsbruine bovengrond is geïnterpreteerd als bouwvoor (Ap-horizont). De aanwezigheid hierin van sporen baksteen duidt op enige mate van verstoring. In geen van de boringen is, zoals verwacht, onder de top een podzolprofiel aangetroffen bestaande uit een uitspoelingslaag (E-horizont) en inspoelingslaag (B-horizont). In plaats daarvan ligt de bouwvoor in boring 1, 3 en 5 direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Een dergelijk A-C profiel duidt op diepe bodemverstoring waarbij de originele bodemopbouw is vergraven en in de toplaag is opgenomen. De scherpe overgang naar de C-Horizont duidt erop dat ook een deel van de C-Horizont is afgetopt. Het tussenliggende pakket in boring 2, 4 en 6 kan geduid worden als mengpakket. Op basis van de dikte hiervan kan worden geconcludeerd dat hier minstens tien centimeter van de C-horizont ontbreekt.



Figuur 7: Het profiel van boring 4 (leesrichting van links naar rechts, van onder naar boven).

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van een verkennend onderzoek behoort, is toch gelet op archeologische indicatoren. Zoals reeds hierboven beschreven, is in de bouwvoor van boring 3 een fragment roodbakkerd volledig geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd C aangetroffen. Deze is niet verzameld. Verder zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen naast sporen baksteen in de bouwvoor

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont). Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in drie van de boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont. Op basis van de boorgegevens reikt de verstoring minimaal tot 90-120 centimeter –mv. Omdat de bodem bijna volledig blijkt omgezet tot in de top van de C-horizont, kan de archeologische verwachting voor alle perioden worden bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Deze zijn niet aangetroffen. De bodem is tot 90-120 centimeter –mv verstoord tot in de C-Horizont, waarbij alle tussenliggende lagen in de bouwvoor zijn opgenomen.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De bodem is in het verleden geroerd, waardoor een gedeelte van de oorspronkelijke bodem is opgenomen in het bouwlanddek. Het plangebied is grotendeels tot in de top van de C-horizont omgezet, vermoedelijk door ploegen. Mogelijk hebben ook versturende bodemingrepen plaatsgevonden bij het 'opschonen' van het terrein na het afbranden van de oude pastorie, oorspronkelijk gelegen aan de noordwestelijke zijde van het plangebied (boring 1). Het is lastig in te schatten hoeveel van de C-horizont is verstoord, omdat de diepte waarop de ongestoorde C-horizont werd aangetroffen varieert van 60 tot 120 cm –mv. Op basis van de aanwezigheid van een mengpakket in boring 2, 4 en 6 is in ieder geval de bovenste 10 centimeter verstoord. In het geval dat de ongestoorde C-horizont oorspronkelijk net als in boring 2 op 60 centimeter –mv voorkwam, betekent dit dat circa 60 centimeter van de C-horizont ontbreekt.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Archeologische resten worden niet in situ verwacht. De voorgenomen ingrepen vormen dan ook geen bedreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont). Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in veel boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont. Omdat de bodem bijna volledig blijkt omgezet tot in de top van de C-horizont, en juist op dat niveau de eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht, wordt de archeologische verwachting voor alle perioden bijgesteld naar laag. Derhalve wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

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., 2008: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, 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.
- Boer, E., de, 2008: *Boxtel (NB) – Liempde, Hamsestraat. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)* (BILAN-rapport B1563 (2008/extern concept)).
- 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).
- Hos, T.H.L., 2013: Archeologisch proefsleuvenonderzoek Roderweg 39 te Liempde in de gemeente Boxtel (Econsultancy-rapport 13021183).
- Huisman, J.J., 2007: *Bureauonderzoek: De Biezen, Liempde, Gemeente Boxtel* (Becker & Van de Graaf rapport 04260207).
- Kortlang, F.P. & M. van der Weele, 2010: *Quickscan en Advies Archeologie Liempde-Roderweg 47, gemeente Boxtel* (ArchAeO).
- 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.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.
- RAAP-rapport 2142
- Voeten, D.F.A.E., 2013: *Plangebied Roderweg 39 te Liempde. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)* (BAAC-rapport V-12.0308).
- Van de Water, A.E.M., 2015: Archeologisch advies Hamsestraat te Liempde (Het Archeologie Bureau).
- Van de Water, A.E.M. & F.P. Kortlang, 2013: Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid (ArchAeO-rapport 1101).
- Van der Weele, M. & F.P. Kortlang, 2009: *Quickscan Archeologie Liempde-Roderweg 22, gemeente Boxtel* (ArchAeO).

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

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

Archeologische Monumenten Kaart (AMK, Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.

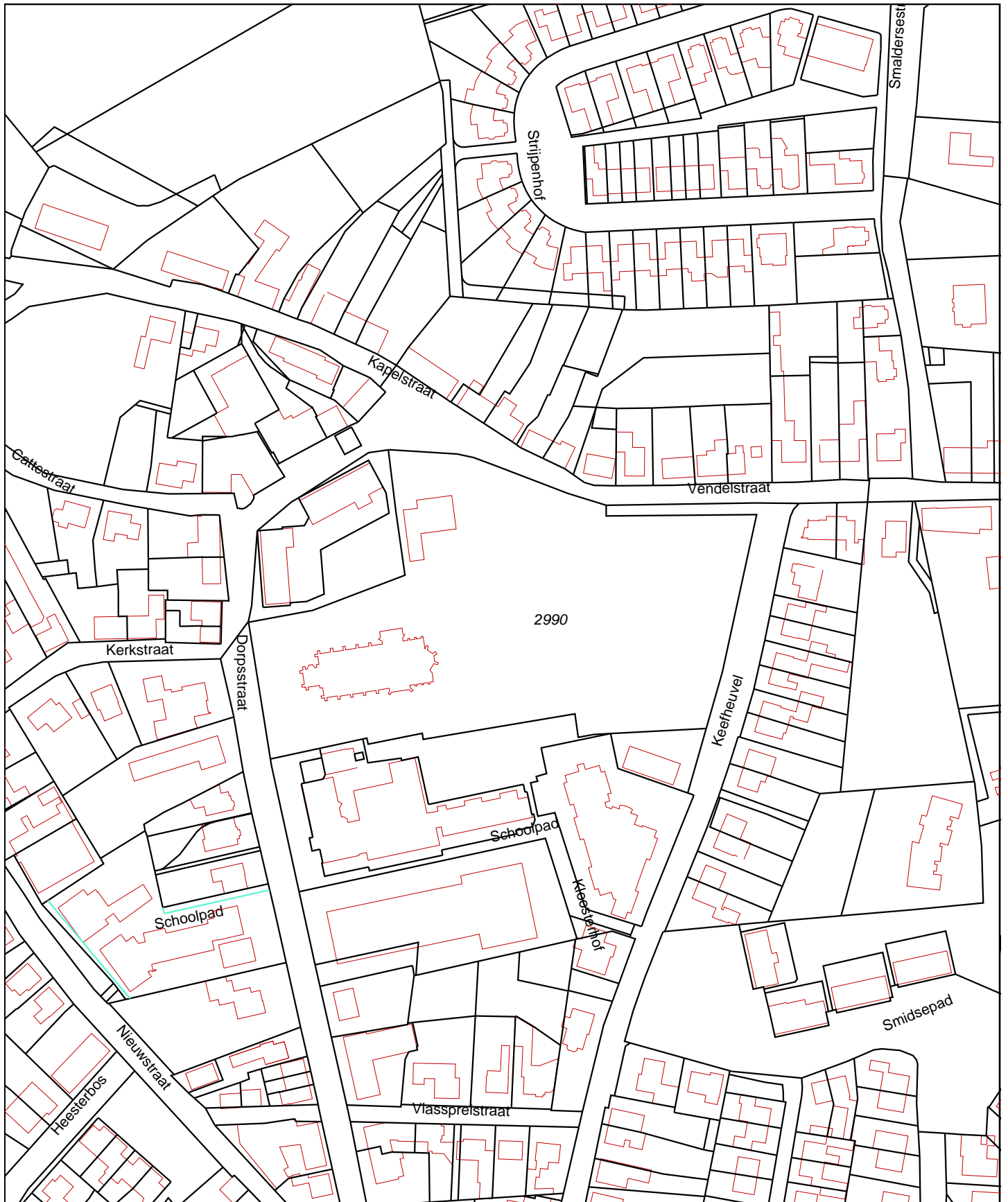
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Erfgoednota gemeente Boxtel, 2008.

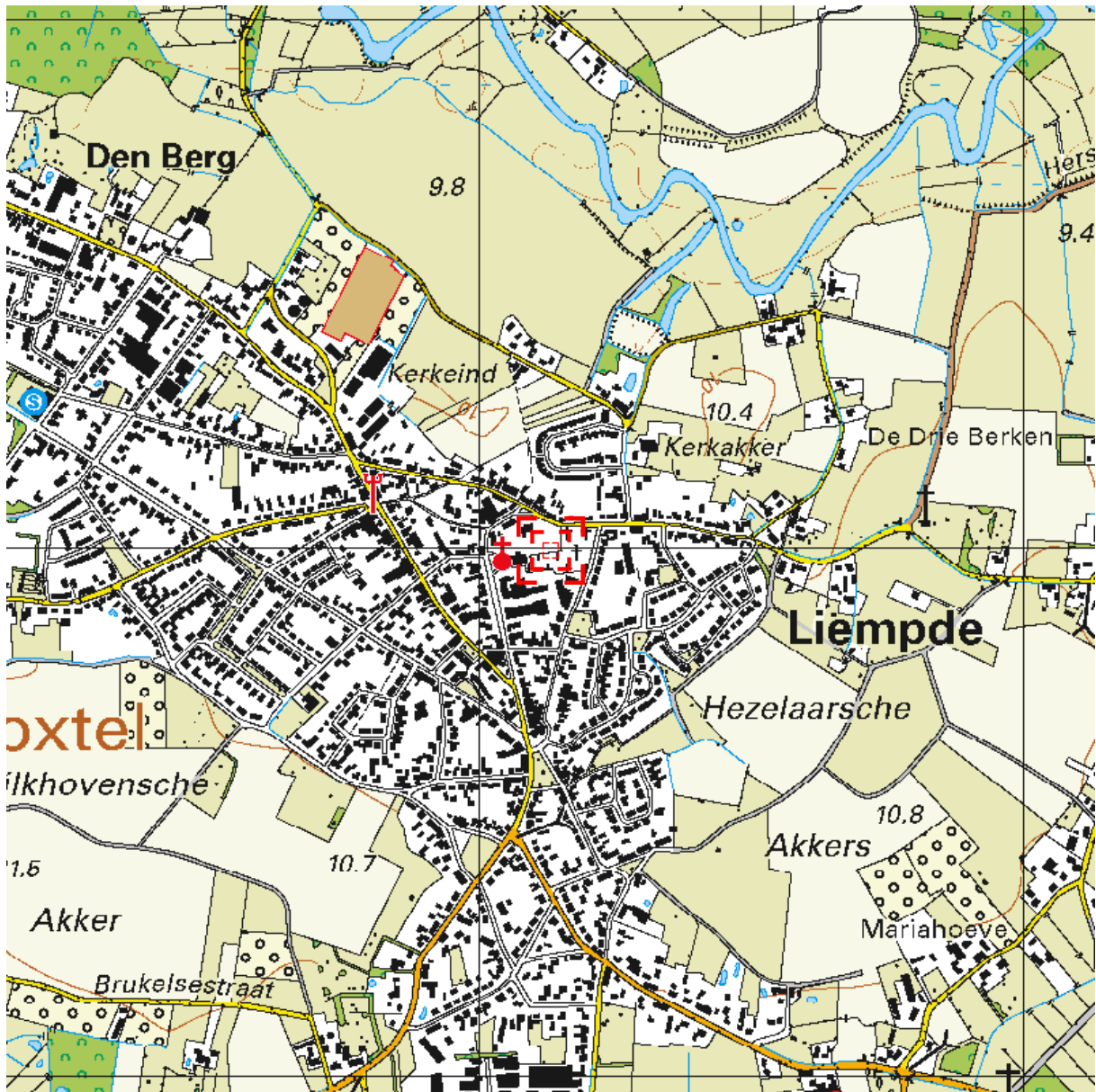
Erfgoednota inhoudelijke onderbouwing gemeente Boxtel, 2009.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart




<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 juli 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente LIEMPDE Sectie B Perceel 2990</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

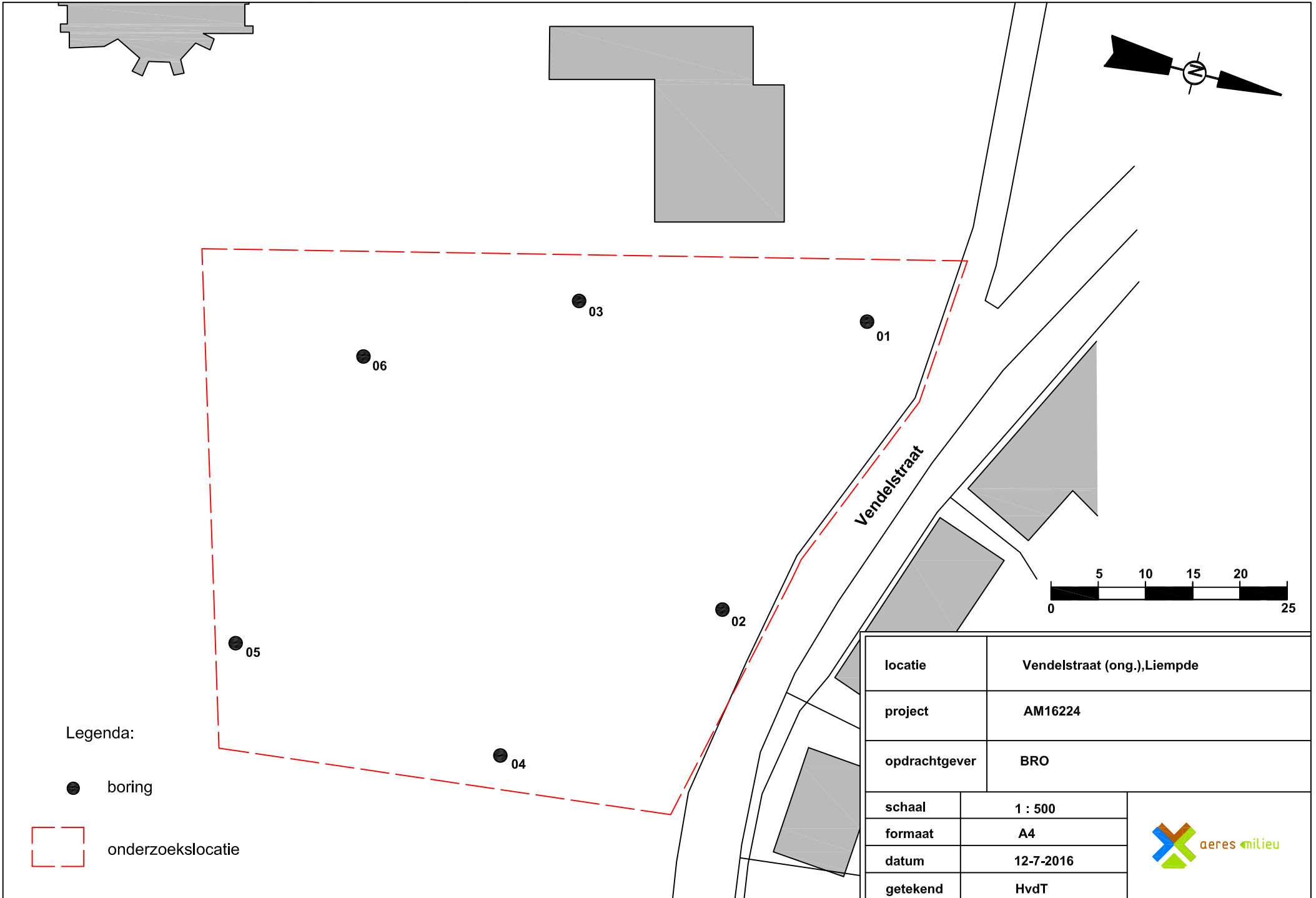
 Hier bevindt zich Kadastraal object LIEMPDE B 2990
Dorpsstraat 36, 5298 CB LIEMPDE
CC-BY Kadaster.



<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 voetpels 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>a + b ● c ✕ d ○ e ● f ★</p> <p>a T b T c T d T</p> <p>a ✕ b ✕ c ✕ d ✕</p> <p>a T b T c T</p> <p>a ▲ b ▲ c ▲</p> <p>a Pl b Gp c .</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 paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---	--

BIJLAGE 2


Boorpuntenkaart



Legenda:

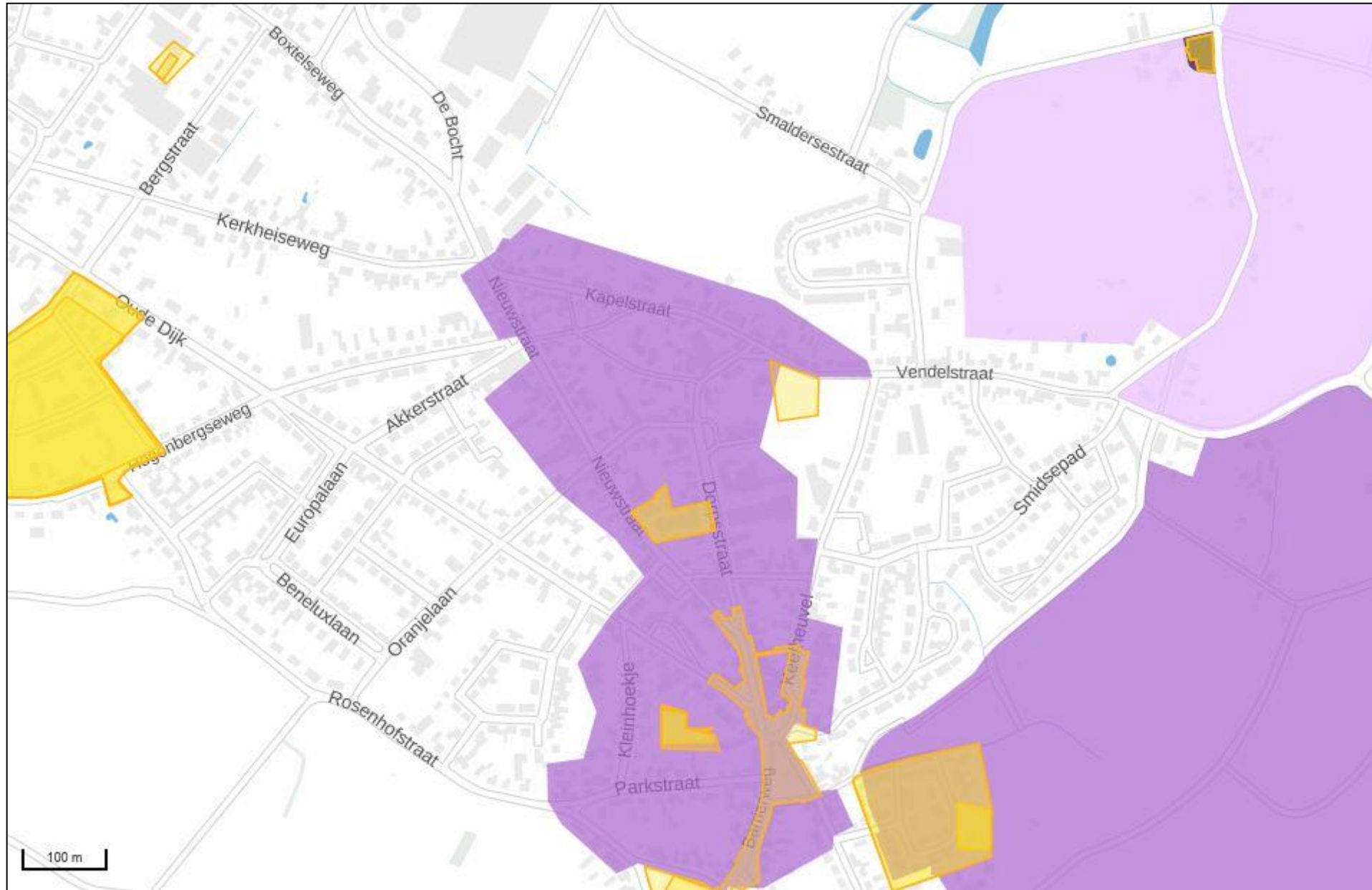
● boring

□ onderzoekslocatie

locatie	Vendelstraat (ong.),Liempde	
project	AM16224	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	12-7-2016	
getekend	HvdT	

BIJLAGE 3

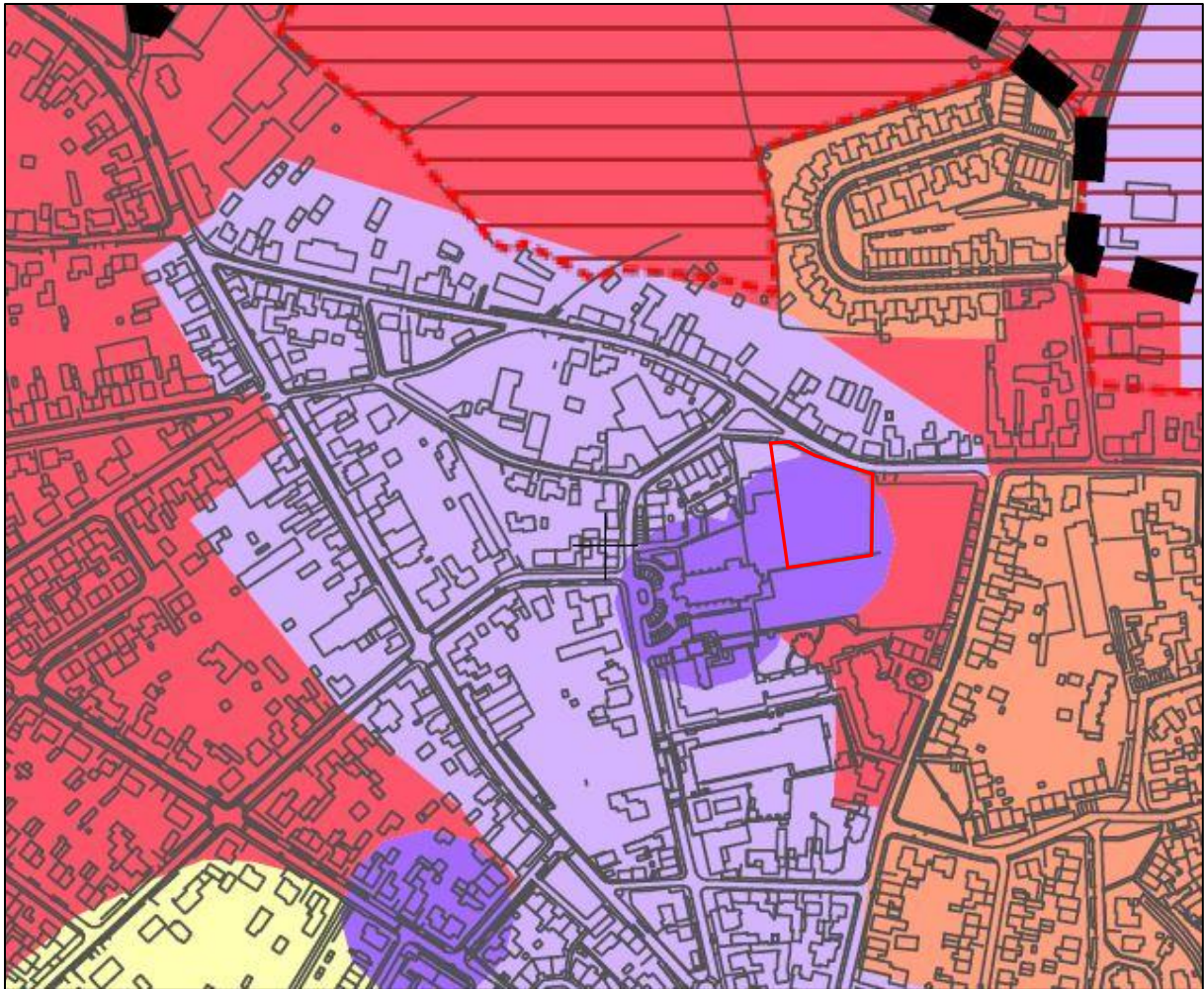
Overzicht Onderzoeksmeldingen en AMK



- Archeologische onderzoeksgebieden
- Archeologische Monumenten (AMK) 2014
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Ligging Archeologische Monumenten
- Ligging Archeologische Monumenten

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingen- en
waardenkaart



Gemeente Boxtel: Beleidskaart Archeologie

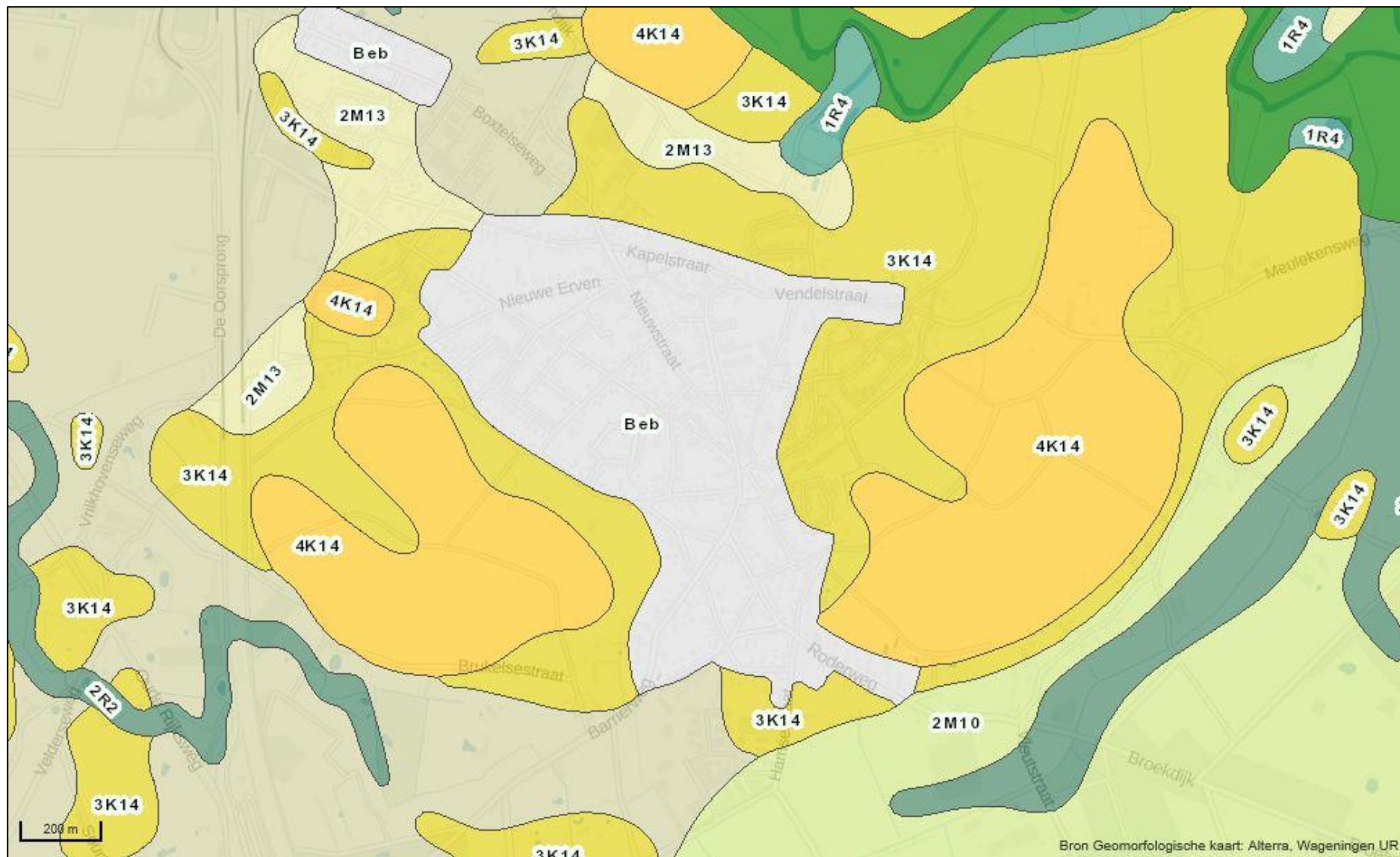
Legenda

Beleidscategorie

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

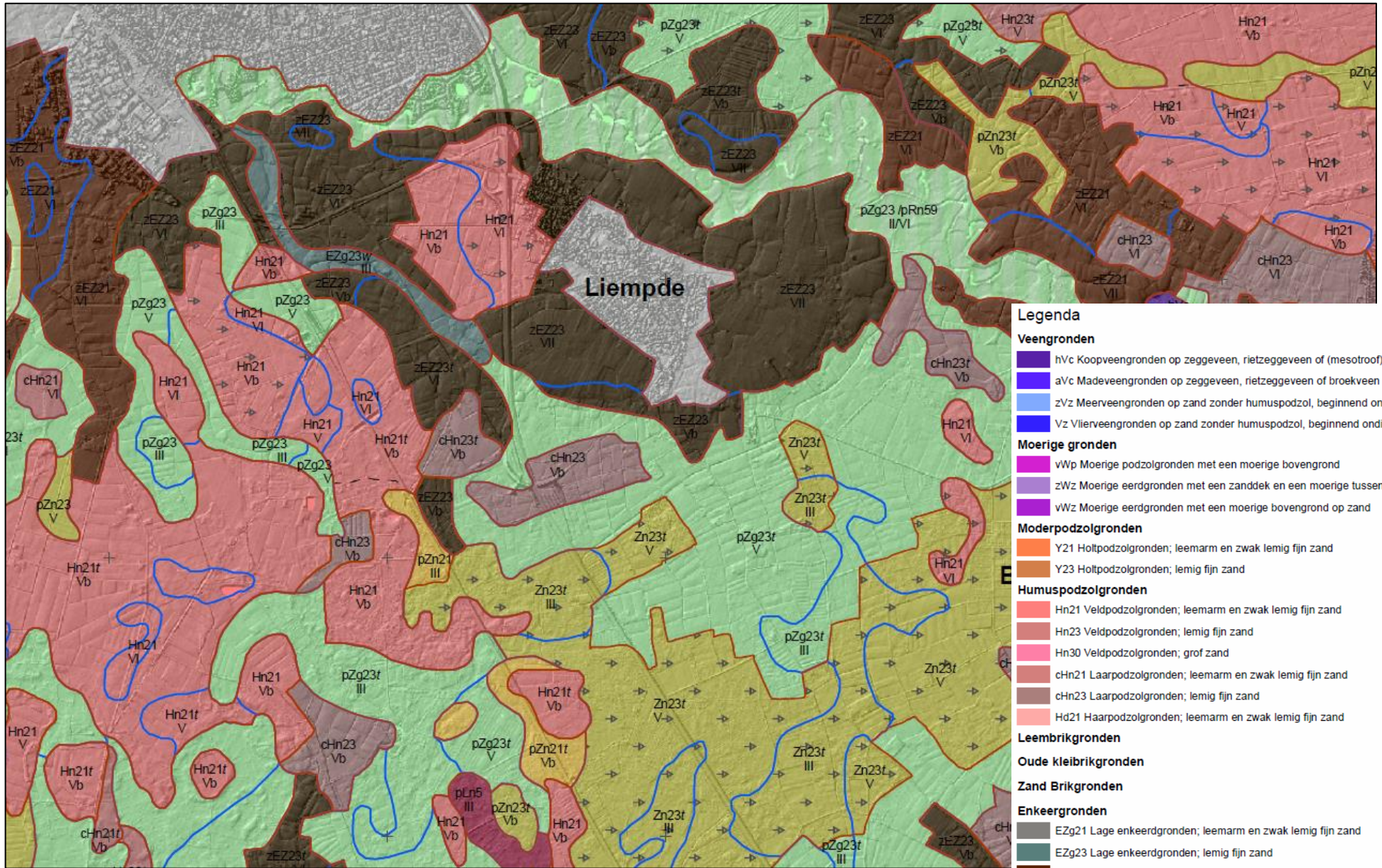
BIJLAGE 5

Overzicht Geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Overzicht Bodemkaart



Legenda

Veengronden

- hVc Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- aVc Madeveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVc Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vz Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

- Y21 Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Y23 Holtpodzolgronden; lemig fijn 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
- 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
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

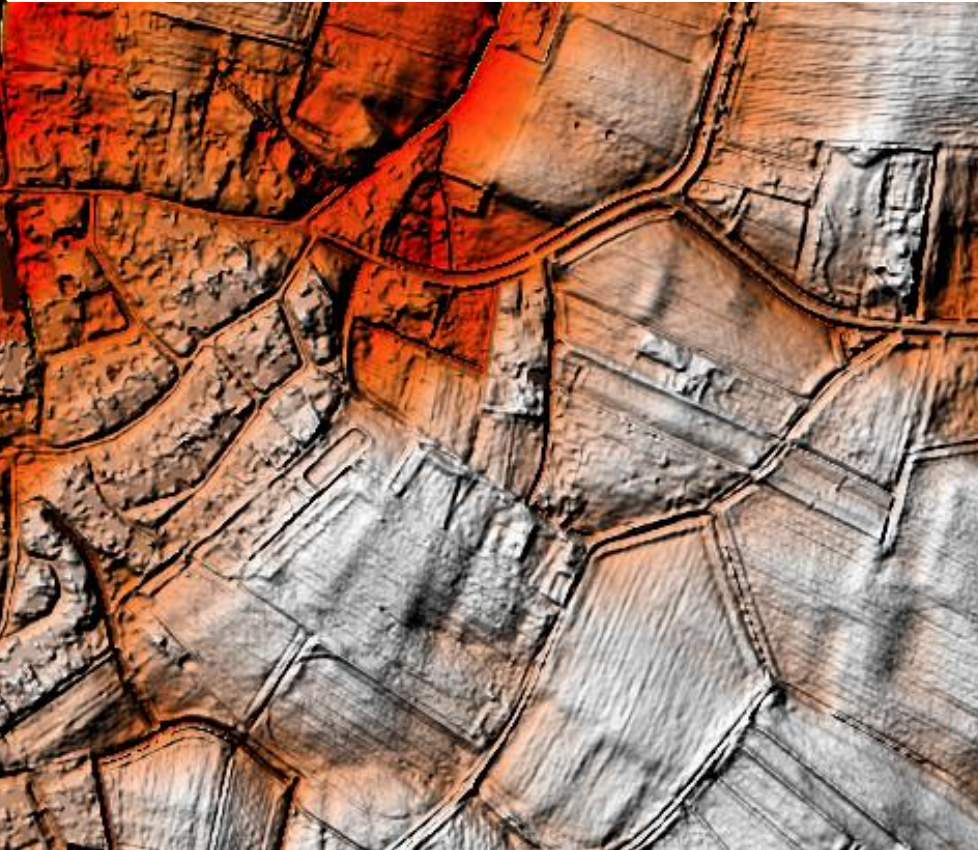
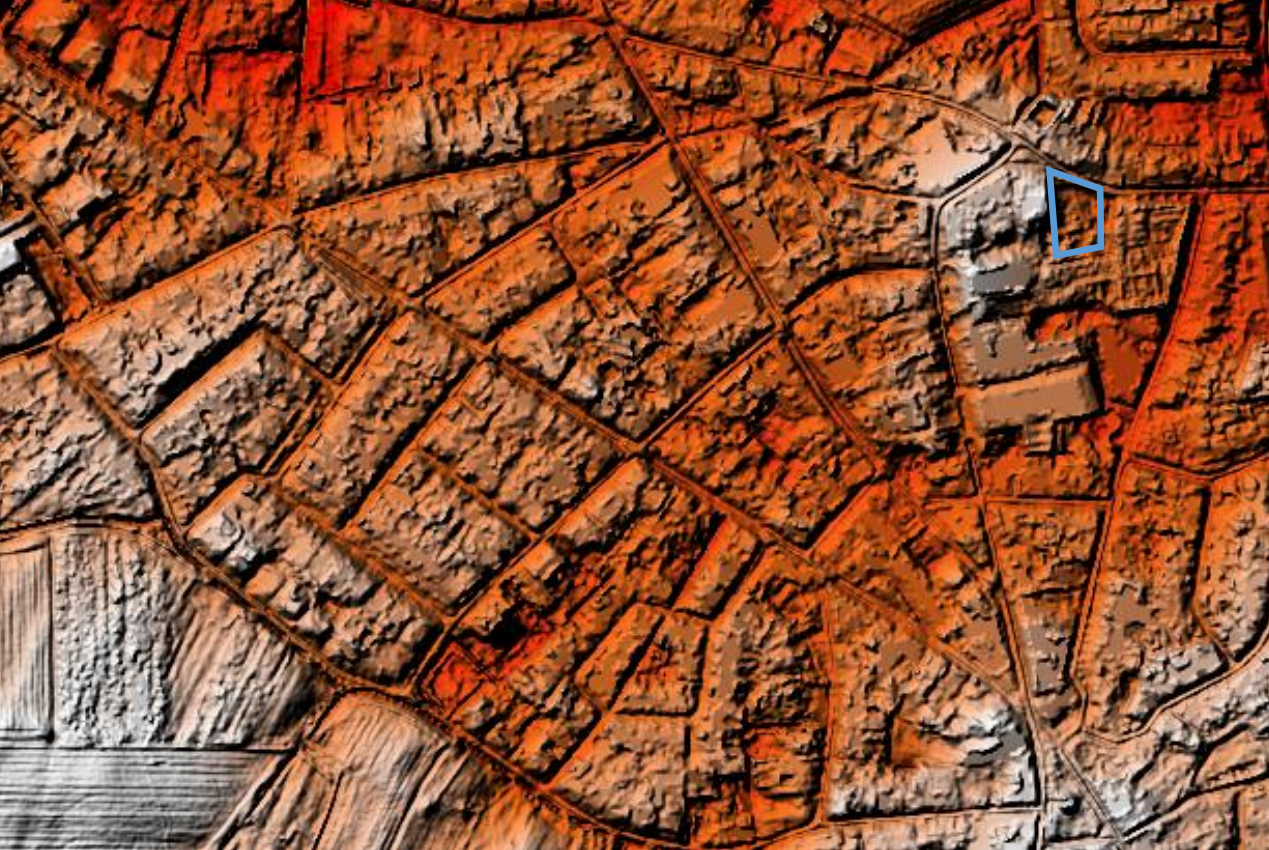
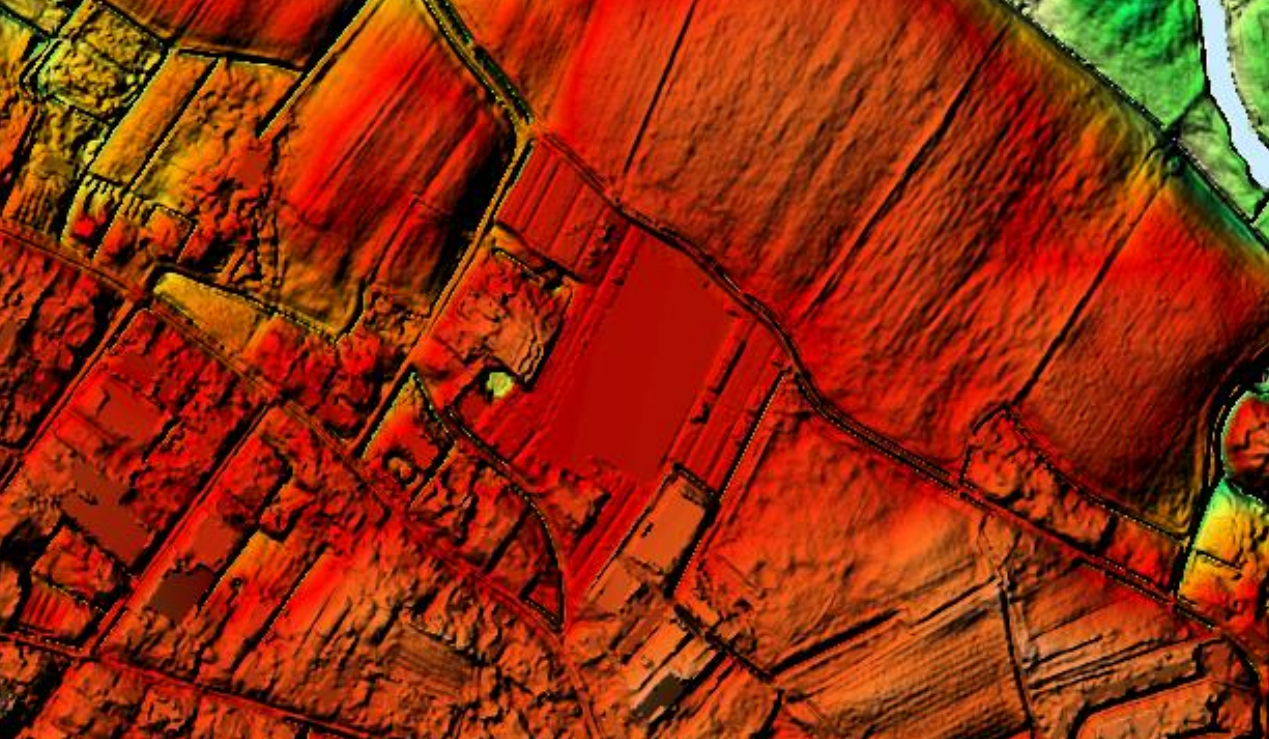
Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

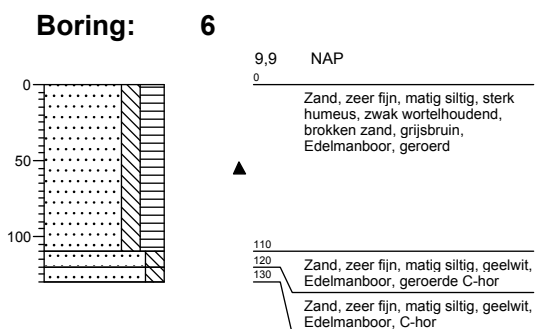
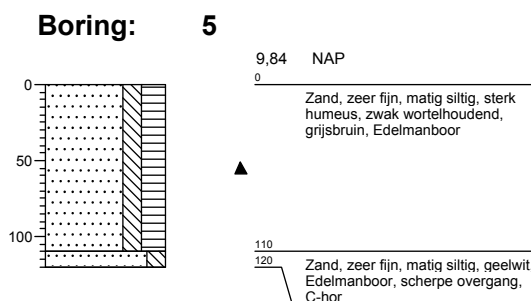
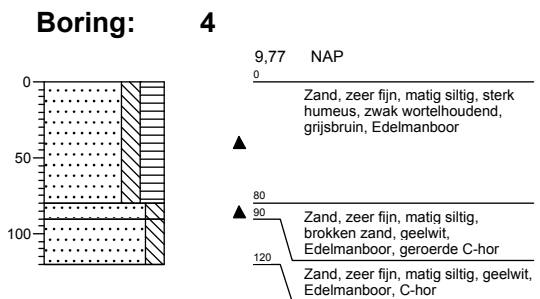
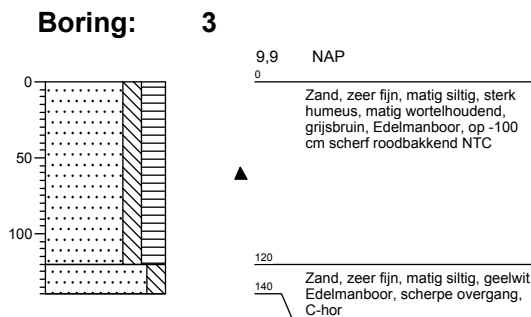
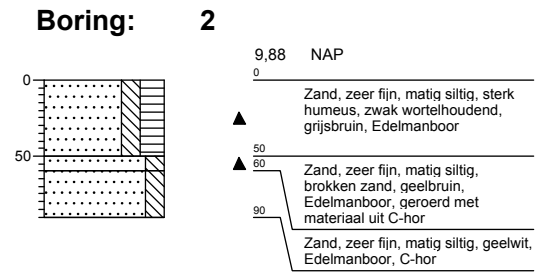
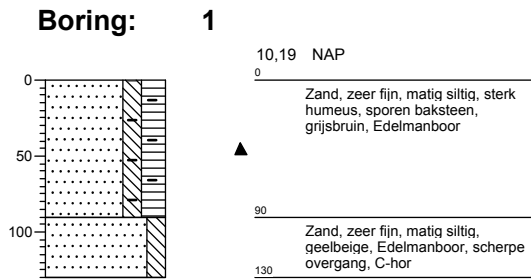
BIJLAGE 7

Overzicht AHN




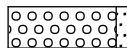
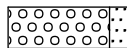
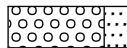

BIJLAGE 8

Boorprofielen

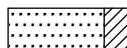
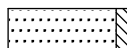
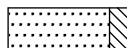
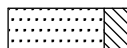
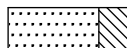


Legenda (conform NEN 5104)

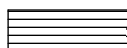
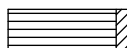
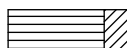
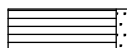
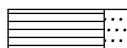
grind

-  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

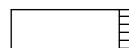


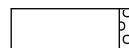


klei

-  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






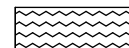
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

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