

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennend veldonderzoek,
door middel van boringen
Kerkheiseweg/Boxtelseweg te
Liempde

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM17492

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. M.A.K. Vroomans		9 september 2019

Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		9 september 2019

Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		9 september 2019

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	7
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	8
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	12
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	13
4. VERWACHTINGSMODEL	16
5. VELDWERKZAAMHEDEN	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	18
5.3 Interpretatie	18
5.4 Archeologische indicatoren	18
6. CONCLUSIE	20
6.1 Algemeen	20
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	20
7. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	21

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 13 september 2018 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kerkheiseweg/Boxtelseweg 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 grotendeels op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. 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 hogere ligging van het plangebied ten opzichte van het beekdal was een 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 Kerkheiseweg en ligt ten noordwesten van de historische dorpskern van Liempde. Op basis van historische kaarten blijkt dat het plangebied in het verleden in gebruik was als bouwland. In het plangebied worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht: gronden die vanaf de late middeleeuwen zijn opgehoogd met potstalmest om de gronden te verbeteren. Daarom wordt voor de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd een middelhoge verwachting aan het plangebied gegeven.

Op basis van het uitgevoerde verkennend booronderzoek bleek nog een restant van een podzolbodem aanwezig. Door het ontbreken van de A- en de E-horizont, die vermoedelijk zijn opgenomen in het bovenliggende pakket, wordt de verwachting voor de periode laat-paleolithicum-mesolithicum op basis van de kwetsbaarheid van deze resten bijgesteld naar laag. Voor latere perioden wordt, gezien de aanwezigheid van een (restant van een) B-horizont, de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

Op basis daarvan wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd. Dit kan plaats vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiertoe dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente).

Dit advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Boxtel. Deze stelt in haar selectieadvies¹ het volgende:

1 Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Boxtel 143, d.d. 24-04-2019.

“De gemeente Boxtel neemt het advies van Aeres tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek - als volgende stap binnen de AMZ-cyclus - over. Zolang de AMZ-cyclus nog loopt, mag er nog niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten (of activiteiten die voorbereiden op bodem-verstoringen). Verder neemt de gemeente ook het advies van Aeres over aangaande het alsnog mogelijk voorkomen van zogenaamde toevalsvondsten in alle andere gevallen en de correcte omgang daarmee.”

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Indien in het plangebied toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente Boxtel conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM17492
OM-nummer	: 4634686100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kerkheiseweg-Boxtelseweg te Liempde
Toponiem	: Kerkheiseweg-Boxtelseweg
Gemeente	: Boxtel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Liempde, sectie E, nummer 3315 (ged.), 4091, 4092, 4139 en 5971 (ged.)
Coördinaten	: centrum 153.492; 398.290 NW: 153.495; 398.352 NO: 153.570; 398.326 ZW: 153.417; 398.243 ZO: 153.472; 398.228
Oppervlakte	: circa 8.500 m ²
Huidig locatie gebruik	: Woningen en braakliggend
Aanleiding onderzoek	: Woningbouw
RO-kader	: Bestemmingsplanwijziging en later de aanvraag van een omgevingsvergunning
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Boxtel
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum opstellen PVA	: 7 september 2018
Datum uitvoering	: 13 september 2018

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	: Kerkheiseweg/Boxtelsestraat te Liempde
Gemeente	: Boxtel
Oppervlakte	: circa 8.500 m ²
Huidig perceelgebruik	: Tuin
Toekomstig perceelgebruik	: Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwplan (woningen)

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. 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-prospector.

Aanleiding

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

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 Kerkheiseweg/Boxtelseweg 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 in het terrein dat omsloten wordt door de bebouwing aan de Kerkheiseweg en de Boxtelseweg, in het centrum van Liempde (gemeente Boxtel). Momenteel is het terrein in gebruik als tuin, erf, weiland en paardenrijbak. Ten westen liggen bedrijven en woningen die aan de Bergstraat liggen. Ten noorden grenst het aan de achtertuinen van woningen aan de Boxtelseweg en ten zuiden aan de tuinen aan de Kerkheiseweg. Aan het oosten wordt het plangebied begrensd door de tuin van Kerkheiseweg 28.



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

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

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS 3)
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Boxtel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis3)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 2)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1811-1832)
- 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 Edelmanboor met een diameter 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 is uitgegaan van 7 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte. Tevens is een proefputje gegraven om een representatief beeld van de ondergrond te krijgen.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het huidige landschap is grotendeels tijdens de laatste ijstijd gevormd (het Weichselien circa 115.000 – 11.755 jaar geleden). 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 sneeuwsmeelt- 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.³

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.⁴ 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.

² Berendsen 2008, 183.

³ Berendsen 2008, 189.

⁴ Berendsen 2004, 190.

Volgens de geomorfologische kaart ligt een klein stukje van het zuidelijk deel van het plangebied op een dekzandvlakte (code 2M13), deze vlakke ligging van de dekzanden kan een gevolg zijn van vochtige omstandigheden bij afzetting of latere invloed van de mens (egalisatie).. Het noordelijk deel ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9). 'Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's heeft in sommige terreingedeelten vrij veel dekzand opgenomen en in lage gebieden weer afgezet, waar nadien soms weer geringe verstuiving plaatsvond'.⁵

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 6)⁶ is te zien dat het plangebied op een noordelijke uitloper van een hoger gelegen dekzandkop ligt. Ten noorden is het beekdal van de Dommel zichtbaar. Het terrein binnen het plangebied loopt in zuidoostelijke richting af. Het zuidwesten van het plangebied ligt op 9,40 m +NAP, het noordoosten op 9,11 m +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Het plangebied is als ongekarteerd weergegeven op de Bodemkaart. Door extrapolatie van het omliggende gebied is te verwachten dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen; lemig fijn zand rond Liempde (code zEZ23) (met grondwatertrap VII).⁷

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.⁸

De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁹ 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).

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddelde grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand op meer dan 80 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht¹⁰

⁵ Ten Cate e.a., 1977:67.

⁶ Actueel Hoogtebestand (AHN) geraadpleegd via www.arcgis.com.

⁷ Alterra 2009, kaartblad 51 West en toelichting bij Bodemkaart blad 50 oost en 51 west, 51-52.

⁸ Hiddink en Renes 2007.

⁹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁰ Erfgoednota gemeente Boxtel, 2008.

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 bouwfasen. 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 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 Boxtel.¹¹ 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.¹² 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.¹³

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.¹⁴ 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.¹⁵ 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.

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 nederzettingsgebied 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.

11 Visser en Roelands 2009, 78.

12 Visser en Roelands 2009, 79.

13 Visser en Roelands 2009, 79.

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

15 www.bd.nl

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 Boxtel¹⁶ (bijlage 4) ligt het plangebied in een zone van categorie met een 'hoge archeologische verwachting' (bijlage 4). Aan deze waarde zijn de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek van 40 cm diepte en een oppervlakte van 250 m² gekoppeld in het binnenstedelijk gebied.

Binnen een straal van een kilometer zijn diverse onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en AMK terreinen bekend. Deze worden hier kort vernoemd.

Zaakidentificatie	afstand	Plaats	Betrokkene(n)	Omschrijving	Datum
2167669100		Liempde	BAAC BV	proefsleuven sporen uit late ME en NT; geen vervolg	10-09-2007
2451468100		Liempde	RAAP	Verkennd booronderzoek: verstoord bodemprofielen; geen vervolg	
2368338100		Liempde	IDDS	Verkennd booronderzoek, geen vervolg	15-05-2012
2319073100		Liempde	IDDS	Verkennd en karterend booronderzoek; verstoord door recent sloopwerk; geen vervolg	17-02-2011
3973531100		Liempde	Vestigia	Archeologische begeleiding, diep verstoord tot in de C-horizont; geen vervolg	07-10-2015
2235895100		Boxtel	Vestigia	Bureaustudie A2	09-03-2009
2107485100		Liempde	RAAP	Verkennd booronderzoek; geen vervolg	05-08-2004
4006010100		Liempde	Aeres Milieu	Archeologisch Booronderzoek, verstoord; geen vervolg	30-06-2016
3984434100		Liempde	BAAC BV	Archeologisch bureauonderzoek	24-12-2015
4634686100		Liempde	Aeres Milieu	Verkennd booronderzoek	13-09-2018

Tabel 1: Overzicht van meldingen in Archis3. De grijze melding betreft onderhavig onderzoek.

Binnen een straal van een kilometer afstand van het plangebied liggen verschillende AMK-terreinen:

Monumentnummer 16.852

Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met de oude dorpskern van Liempde. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16de-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen).

Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Monumentnummer 2135

Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd. Verder zijn er waarschijnlijk ook resten aanwezig uit de Romeinse tijd, Vroege- en Late Middeleeuwen. In 1985 zijn in het kader van Dommeldalproject drie kleine proefsleuven gegraven. Hierbij zijn weinig

¹⁶ RAAP-rapport 2142, 2011.

grondsporen aangetroffen: onder andere een Laat Middeleeuwse waterput. Bovendien kuilen, greppels en geïsoleerde palen. Kuilen waarschijnlijk uit de Midden IJzertijd. Vondsten onderzoek: IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen. Het terrein ligt op een uitgebreid esdek. Waarschijnlijk is er sprake van een hoge gaafheid. Opmerking: volgens topografische kaart 1996 is een gebouwcluster in het noordelijke deel van het monument met enkele gebouwen uitgebreid.

Monumentnummer 2134

Terrein van archeologische waarde. Het betreft een Terrein met waarschijnlijk sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 - begin 2004) niet kon worden verkend. Het terrein grenst aan/is een uitbreiding van het wettelijk beschermde monument, waar de resten van een Laat-Middeleeuwse kapel/kerk zijn aangetroffen en Romeinse vondsten, alles in een proefsleuf door in 1969. Rond het kerkje (dus binnen het onderhavige terrein) zijn wellicht Laat-Middeleeuwse bewoningssporen te verwachten, die in het gegeven geval goed zullen zijn geconserveerd (esdek). Er werd vermoed, op basis van de percelering dat binnen de begrenzing ook een omgracht kasteel kan hebben gelegen. Bij booronderzoek in 1998 \ zijn geen sporen van een gracht of andere indicaties voor een kasteel aangetroffen. De status van het terrein werd gehandhaafd vanwege de kans op Laat-Middeleeuwse bewoningssporen (zie boven). De beschikbare Archisgegevens van met name het aangrenzende monument gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status (AW), mede omdat er sprake is van een esdek.

Monumentnummer 2145

Terrein van archeologische waarde. Het betreft een terrein met waarschijnlijk sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Licht op een dekzandrug, met een esdek. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003-begin 2004) niet kon worden verkend. Rond het kerkje (dus binnen het onderhavige monument) zijn wellicht Laat-Middeleeuwse bewoningssporen te verwachten, die in het gegeven geval goed zullen zijn geconserveerd vanwege het esdek. Binnen de begrenzing liggen enkele bebouwingsclusters (waarschijnlijk bedrijfsgebouwen). Aangezien er sprake is van een esdek, is niet zeker of de bouw daadwerkelijk tot verstoring heeft geleid. De beschikbare Archis-gegevens van met name een aangrenzende monument gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status (AW), mede omdat er sprake is van een esdek. Het omvang van het oorspronkelijke monument werd daarbij verkleind.

In het kader van onderhavig onderzoek is contact opgenomen met de Heemkundekring Boxtel.¹⁷ Zij hebben geen aanvullende gegevens aangezien ze op dit terrein nooit hebben gezocht.

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 2)¹⁸ is het plangebied onbebouwd.

De Boxtelseweg wordt op deze kaart nog 'Boxtelsche Voetpad' genoemd.

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)¹⁹ behorende bij het minuutplan, in gebruik als bouwland.

17 Contactpersoon dhr. D. Bol, mail 27 september 2018.

18 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.

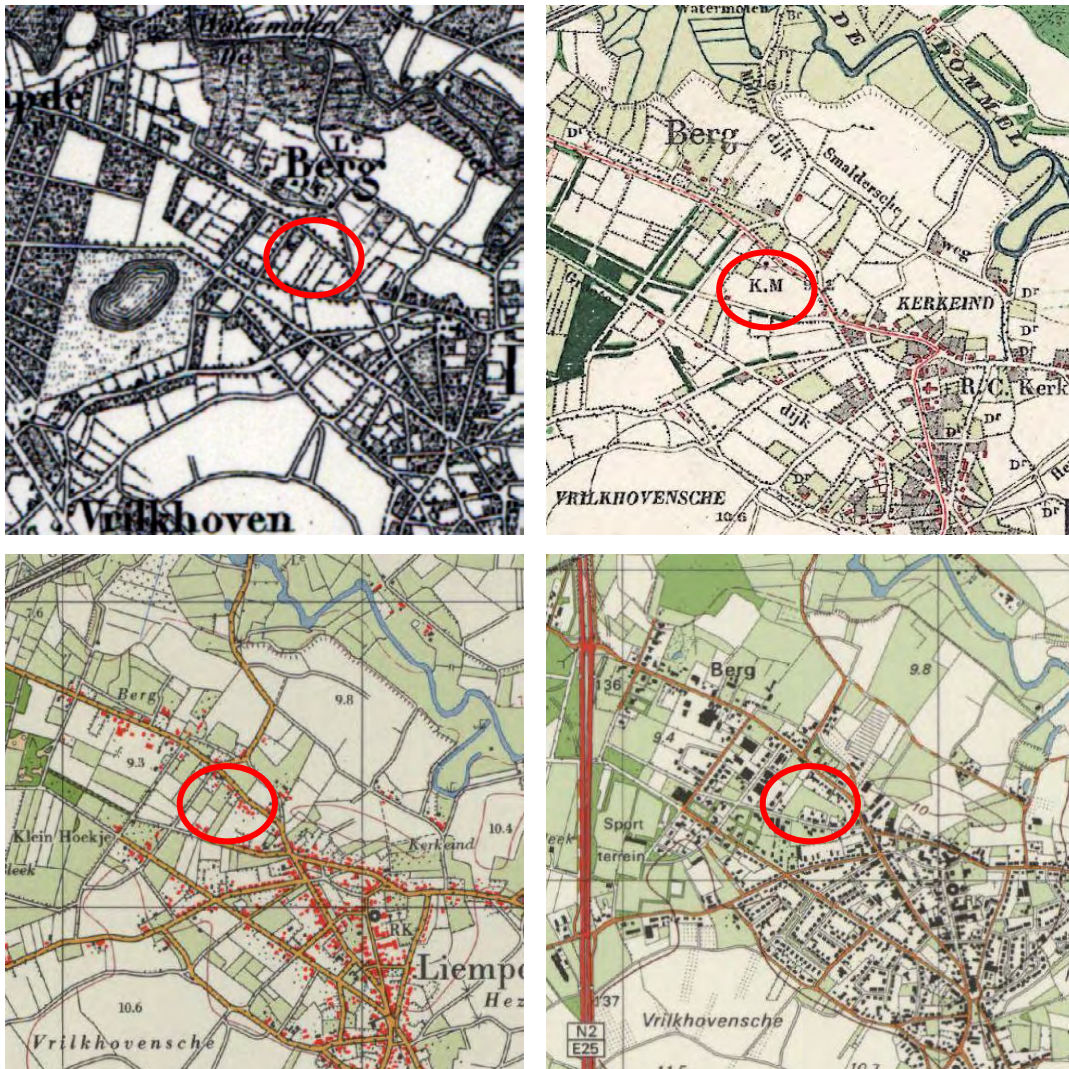
19 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 2: Minuutplan Liempde (Noord-Brabant), Sectie E, blad 2, genaamd "Liempde". Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Op de historische kaart uit 1858 (figuur 3) is te zien dat er geen bebouwing aanwezig is in het plangebied en het in gebruik is als bouwland, ingedeeld in verschillende percelen. Op de kaart uit 1906 is het plangebied nog steeds in gebruik als bouwland maar nu als een groot perceel en is er ten noordwesten van het plangebied een molen te zien. Aan de Kerkheiseweg is een gebouw te zien, mogelijk de voorganger van het huidige pand aan nummer 26.

Op de kaart uit 1970 is met name aan de Boxtelseweg meer bebouwing aanwezig en ook aan de Kerkheiseweg staan t.h.v. nr 24 meerdere gebouwen op het perceel. De kaart uit 1995 toont weer meer bebouwing rondom het plangebied en vanaf nu is het terrein ook alleen vanaf de Kerkheiseweg te bereiken. Vanaf halverwege de jaren 80 van de vorige eeuw is het plangebied in gebruik als grasland/tuin.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1858 en 1906, 1970 en 1995, met in het rood het plangebied bij benadering 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 grotendeels op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. 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 hogere ligging van het plangebied ten opzichte van het beekdal was een 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 Kerkheiseweg en ligt ten noordwesten van de historische dorpskern van Liempde. Op basis van historische kaarten blijkt dat het plangebied in het verleden in gebruik was als bouwland. In het plangebied worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht: gronden die vanaf de late middeleeuwen zijn opgehoogd met potstalmest om de gronden te verbeteren. Daarom wordt voor de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd een middelhoge verwachting aan het plangebied gegeven.

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

Tabel 2: 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 ontgrondingen 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 zeven verkennende boringen gezet (zie bijlage 8) en is er een proefputje gegraven. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. Het plangebied is in gebruik als tuin, erf, weide en paardenrijbak (figuur 4, 5 en 6).



Figuur 4: Zicht op het plangebied (richting zuidwesten) ter hoogte van boring 4. De huizen staan aan de Kerkheiseweg. (Foto: sept. 2018).



Figuur 5: Zicht op het deel van het plangebied waar boring 1 en 2 zijn gezet en tevens het proefputje is gegraven (richting het noordwesten).

Getracht is om de boringen zo goed mogelijk over het terrein te verdelen ondanks aanwezige bebouwing,

bomen en struiken. Het maaiveld ter plaatse van de boringen varieert van 9,07 m +NAP in het noordwesten van het plangebied tot 9,47 m +NAP in het zuidoosten.



Figuur 6: Zicht op het erf van Kerkheiseweg 26, richting noorden.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem bestaat uit een relatief homogeen pakket donkergrijsbruin, zeer fijn, zwak siltig en zwak humeus zand met hierin sporen van wortels. Dit pakket varieert in dikte van 30 tot 100 centimeter. In boring 1, 2 en 3 bevindt zich daaronder een pakket van zwak siltig, zeer fijn licht tot geelbruin zand met vlekken. In boring 1 werd op 70 cm-mv een stuk piepschuim aangetroffen. In deze drie boringen volgt dan een pakket zeer fijn, zwak siltig beige zand.

In de overige boringen is onder de toplaag een pakket zeer fijn, zwak siltig, bruin zand aangetroffen. Daaronder lag een menglaag van zeer fijn, zwak siltig, (licht) bruin tot geelbruin zand. Tenslotte ligt dit op een zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend beige zand.

5.3 Interpretatie

De grijsbruine bovengrond is geïnterpreteerd als bouwvoor (Aa-horizont). De aanwezigheid hierin van piepschuim duidt op enige mate van verstoring.

In boring 3 tot en met 7 is in alle boringen onder de toplaag een (restant van een) B-horizont aangetroffen. De aanwezigheid van een B-horizont betekent dat de top van de natuurlijk ondergrond nog enigszins intact is (op enige bioturbatie na en het ontbreken van de A- en E-horizont die reeds in het bovenliggende dek zijn opgenomen). Dit duidt erop dat de kans bestaat dat eventuele archeologische resten nog *in-situ* aanwezig zijn. Het profielputje dat werd aangelegd (figuur 8) toont een ongestoord bodemopbouw met bovenaan de Aa-horizont, daaronder een B-horizont en onderaan de natuurlijke bodem, de C-horizont.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van een verkennend onderzoek behoort, is toch gelet op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.



Figuur 7: Het profiel van boring 3, duidelijk is de bruine B-horizont te herkennen (leesrichting van linksonder naar rechtsboven).



Figuur 8: Profielputje met bovenaan de Aa-horizont, in het midden de bruine B-horizont en onderaan de natuurlijke ondergrond, de C-horizont.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

In het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied een enkeerd bodem aanwezig zou zijn. Deze werd tijdens het booronderzoek ook aangetroffen. Bodemkundig gezien is sprake van een humeus dek (Aa-horizont) dat in boring 3 tot en met 7 op een (restant van een) B-horizont ligt. De dikte van deze Aa-horizont ligt tussen de 20 en 40 cm, het gaat hier dus niet (meer) om een enkeerd bodem in stricte zin, daar deze een antropogeen opgebracht dek heeft van meer dan 50 cm. We kunnen hier spreken van een laarpodzol. De daaronder aangetroffen B-horizont is een restant van de podzolbodem die zich hier oorspronkelijk gevormd heeft. Deze B-horizont werd aangetroffen op een diepte tussen 60 en 90 cm-mv. De A- en E-horizont die zich normaal gezien boven de B-horizont liggen, zijn vermoedelijk tijdens de aanleg van de enkeerd bodem door ploegen opgenomen in het bovenste pakket. Deze werden in de boringen dan ook niet meer aangetroffen. Eventuele kwetsbare vuursteenstrooiingen uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zullen dan ook niet meer *in situ* aangetroffen worden. Eventuele archeologische resten die dieper werden ingegraven en minder kwetsbaar zijn zoals bijvoorbeeld paalsporen worden kunnen worden aangetroffen in de onderkant van de B-horizont of in de top van de C-horizont. Gezien de aanwezigheid van een (restant van een) B-horizont is de kans op het aantreffen van archeologische resten hoog. Onderaan bevindt zich de natuurlijke ondergrond, de C-horizont (dekzand, Formatie van Boxtel). De top van de C-horizont bevindt zich op een diepte tussen 60 en 110 cm-mv. Voorgenomen ingrepen kunnen daarom een bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek wordt de archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum – mesolithicum bijgesteld naar laag. De middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden vanaf het neolithicum wordt gehandhaafd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke (podzol)bodem (deels) nog aanwezig is. Dit betekent dat archeologische resten nog in situ aanwezig kunnen zijn. In de B-horizont en in de overgang van de B- naar de C-horizont is de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
Het bovenste deel van de podzolbodem (de A- en E-horizont) zijn zoals op veel plaatsen niet meer aangetroffen. Deze zijn vermoedelijk bij het aanleggen van de enkeerd bodem, door ploegen opgenomen in het bovenliggende pakket. Wel is er nog een (restant van een) B-horizont aangetroffen, deze ligt in ongestoorde toestand op de C-horizont (dekzand, Formatie van Boxtel). Eventuele archeologische resten kunnen nog in-situ aanwezig zijn.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Archeologische resten worden verwacht op de overgang van de B- naar de C-horizont en deze bevindt zich in het plangebied op een diepte tussen 60 en 110 cm. Het is nog niet exact bekend wat de bouwplannen inhouden maar normaal gezien houden bouwgrepen (zonder onderkeldering o.i.d.) een verstoringsdiepte van circa 80 tot 100 cm- mv in. Dit betekent dat eventuele aanwezige archeologische resten verstoord kunnen worden door de voorgenomen werkzaamheden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend booronderzoek bleek nog een restant van een podzolbodem aanwezig. Door het ontbreken van de A- en de E-horizont, die vermoedelijk zijn opgenomen in het bovenliggende pakket, wordt de verwachting voor de periode laat-paleolithicum-mesolithicum op basis van de kwetsbaarheid van deze resten bijgesteld naar laag. Voor latere perioden wordt, gezien de aanwezigheid van een (restant van een) B-horizont, de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

Op basis van bovenstaande wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd. Dit kan plaats vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiertoe dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente).

Dit advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Boxtel. Deze stelt in haar selectieadvies²⁰ het volgende:

“De gemeente Boxtel neemt het advies van Aeres tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek - als volgende stap binnen de AMZ-cyclus - over. Zolang de AMZ-cyclus nog loopt, mag er nog niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten (of activiteiten die voorbereiden op bodem-verstoringen). Verder neemt de gemeente ook het advies van Aeres over aangaande het alsnog mogelijk voorkomen van zogenaamde toevalsvondsten in alle andere gevallen en de correcte omgang daarmee.”

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Indien in het plangebied toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente Boxtel conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

²⁰ Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Boxtel 143, d.d. 24-04-2019.

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.

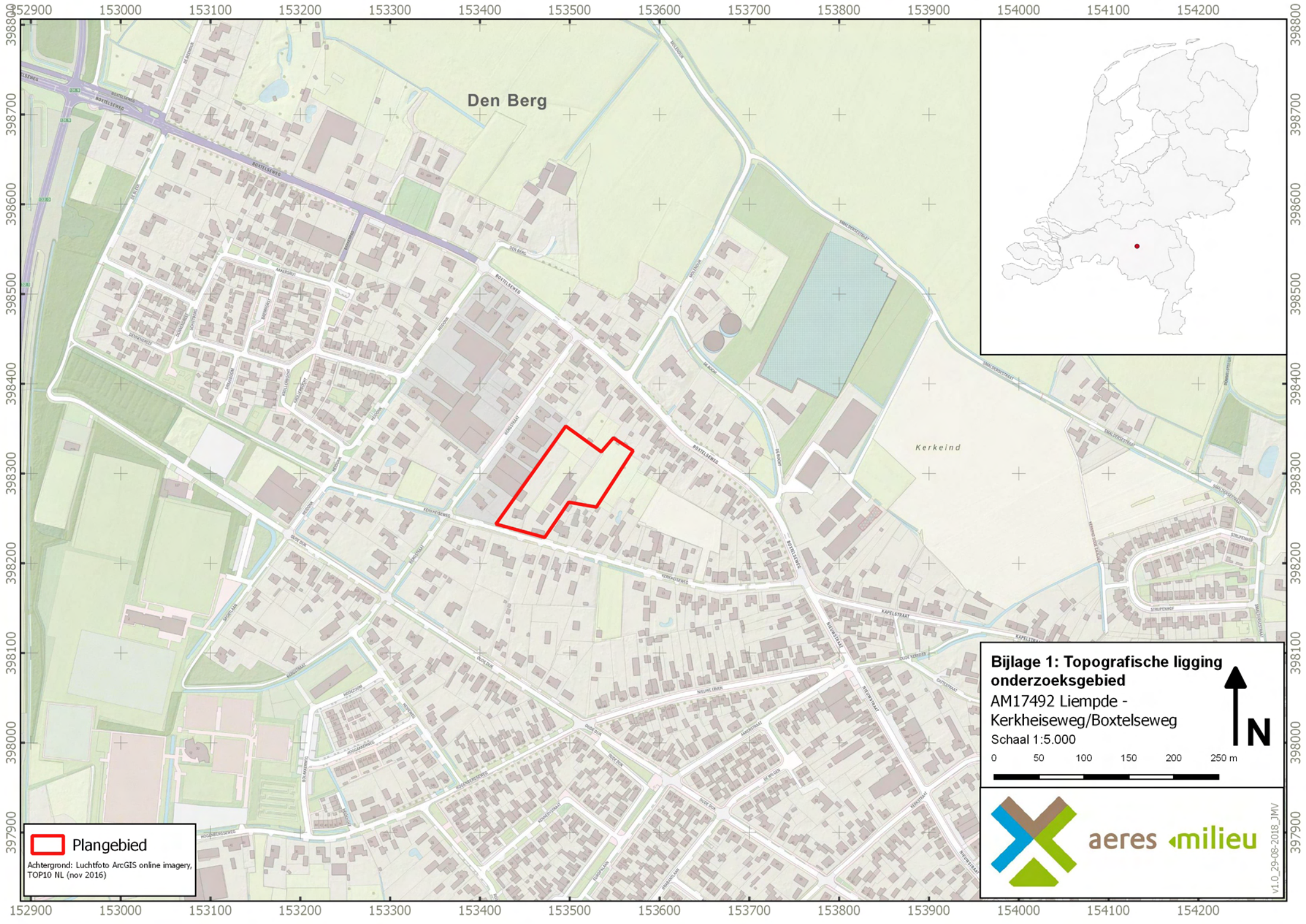
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Erfgoednota gemeente Boxtel, 2008.

Erfgoednota inhoudelijke onderbouwing gemeente Boxtel, 2009.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



 Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
TOP10 NL (nov 2016)

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**

AM17492 Liempde -
Kerkheiseweg/Boxtelseweg

Schaal 1:5.000



aeres milieuvan

v1.0_29-08-2018_JMW

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



 Plangebied

 Boringen

 proefputje

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
AHN2 hillshade

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM17492 Liempde -
Kerkheiseweg/Boxtelseweg

Schaal 1:750

0 10 20 30 m

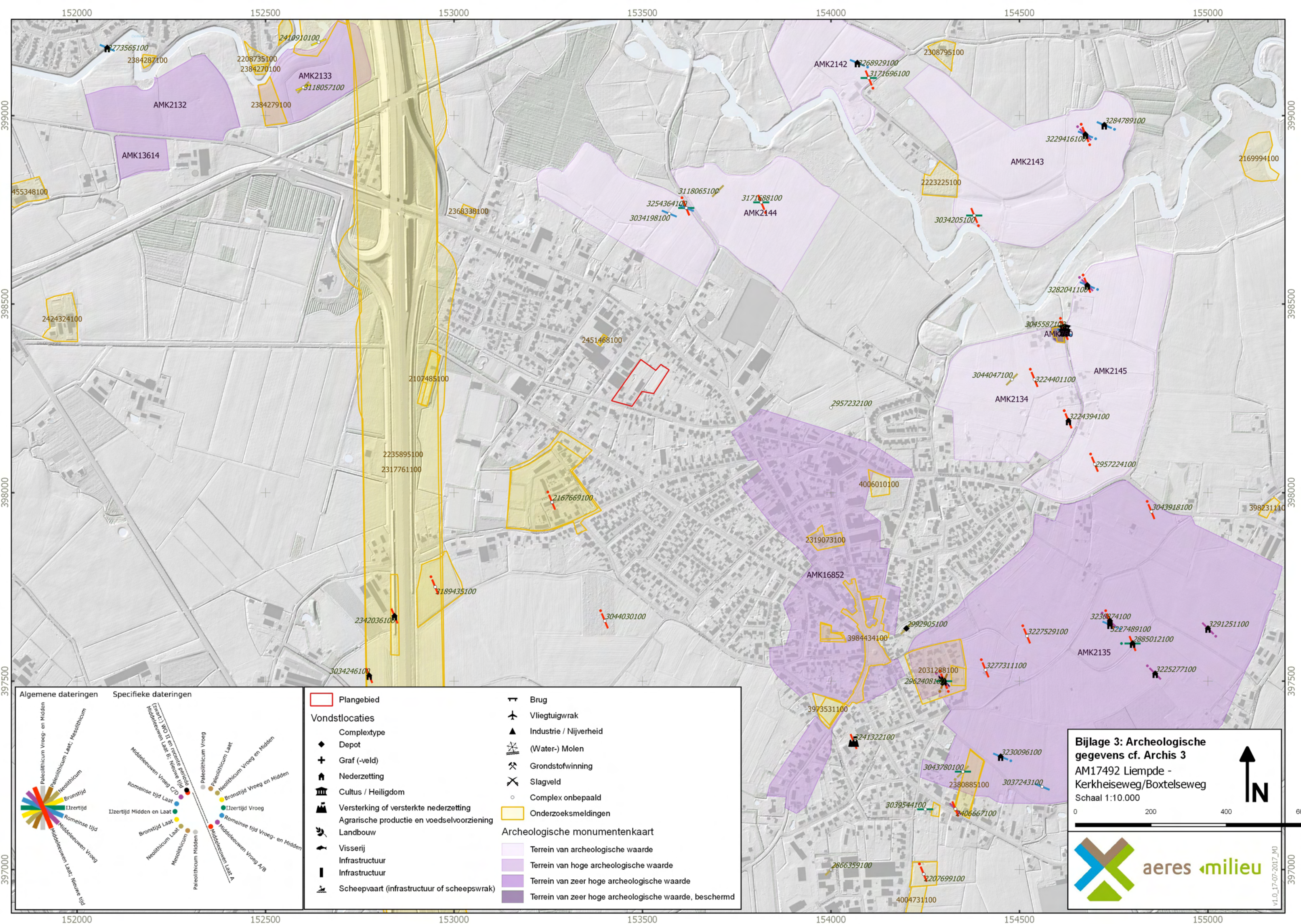

N

 aeres milieu

v1.0_26-09-2018_JMV

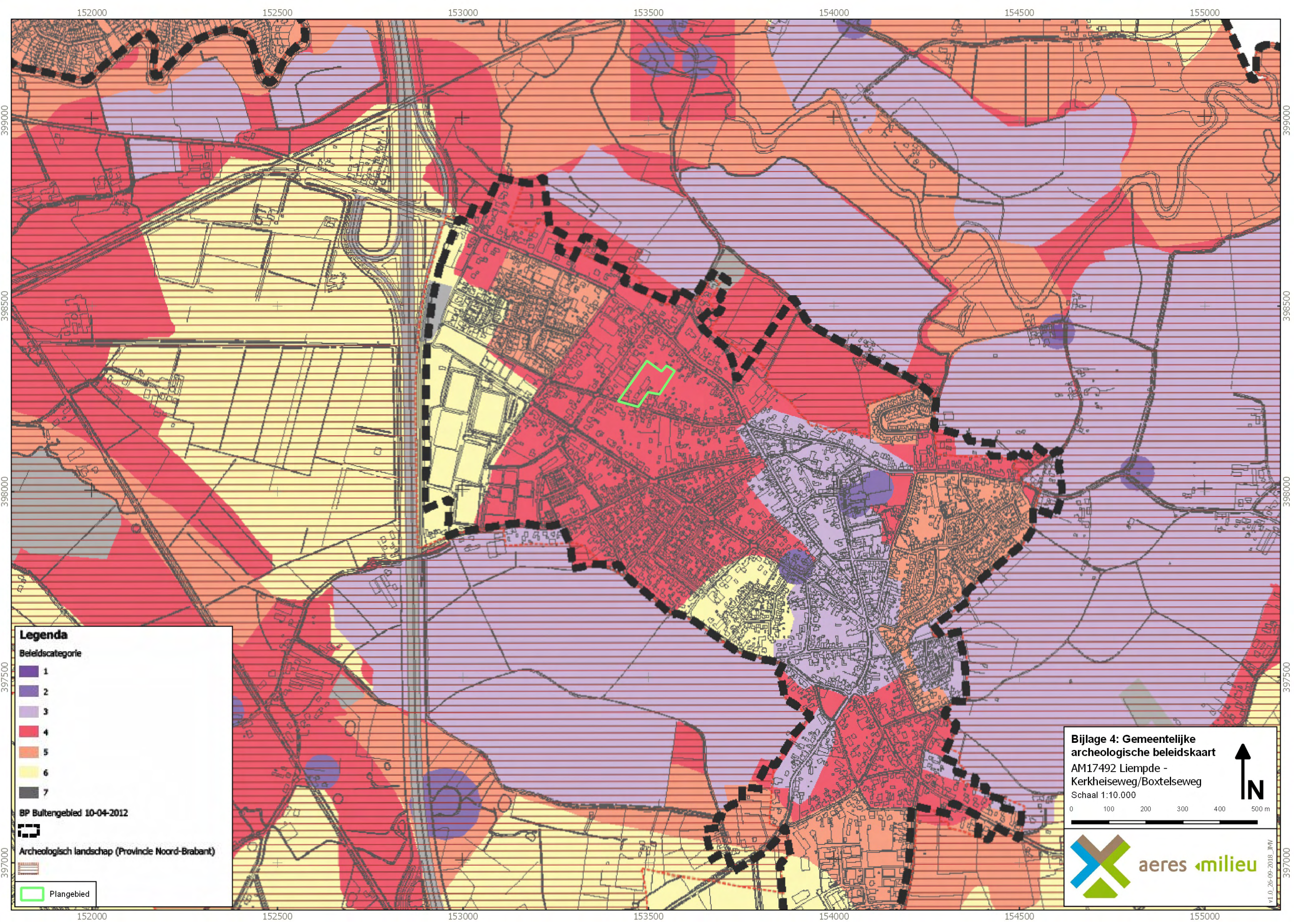
BIJLAGE 3

Overzicht Archis



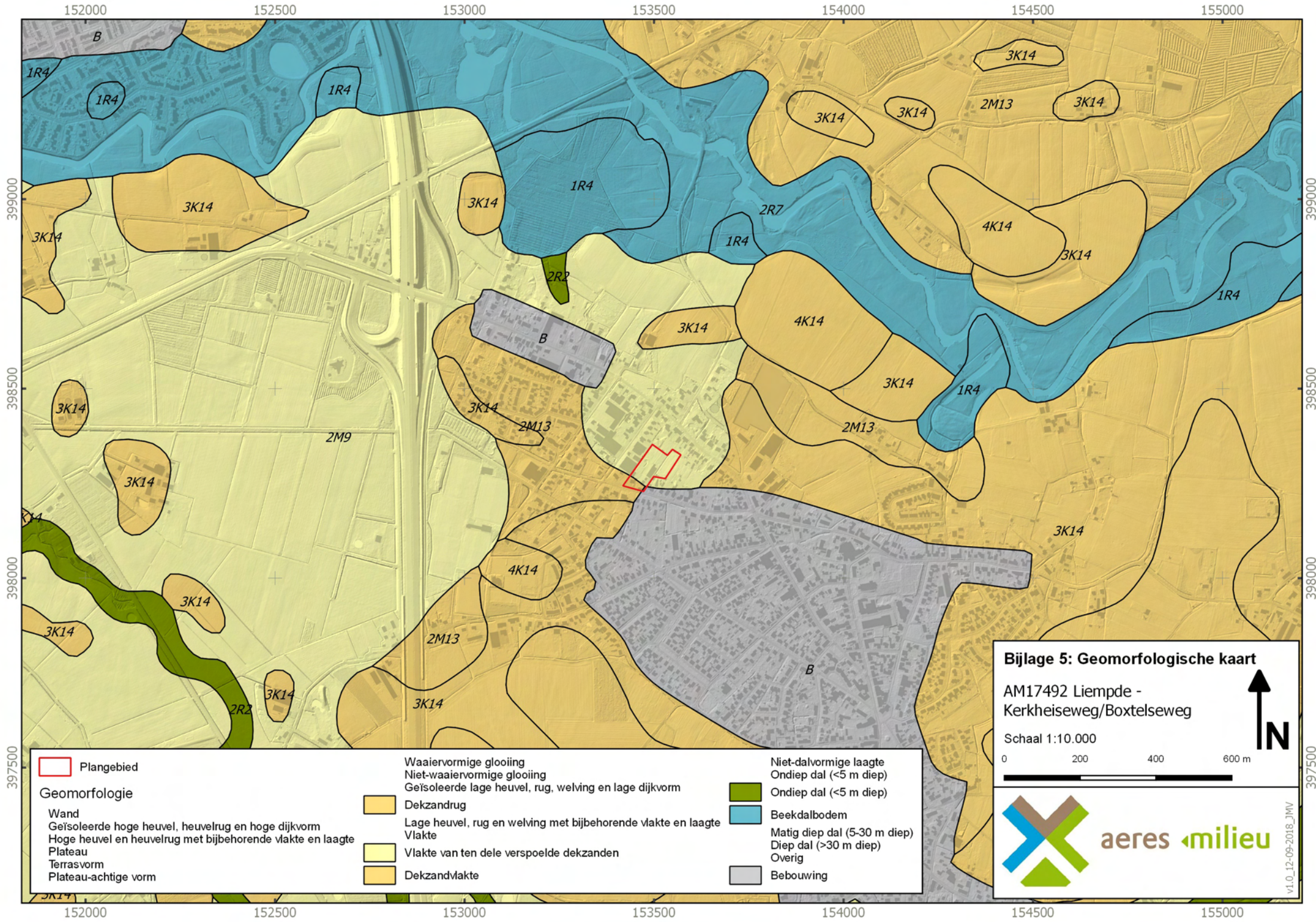
BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart



BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



 Plangebied

Geomorfologie

- Wand
- Geïsoleerde hoge heuvel, heuvelrug en hoge dijkvorm
- Hoge heuvel en heuvelrug met bijbehorende vlakte en laagte
- Plateau
- Terrasvorm
- Plateau-achtige vorm

-  Dekzandrug
- Lage heuvel, rug en welving met bijbehorende vlakte en laagte
- Vlakte
-  Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
-  Dekzandvlakte

- Waaivormige glooiing
- Niet-waaivormige glooiing
- Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm

-  Ondiep dal (<5 m diep)
-  Beekdalbodem
- Matig diep dal (5-30 m diep)
- Diep dal (>30 m diep)
- Overig
-  Bebouwing

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM17492 Liempde -
Kerkheiseweg/Boxtelseweg

Schaal 1:10.000

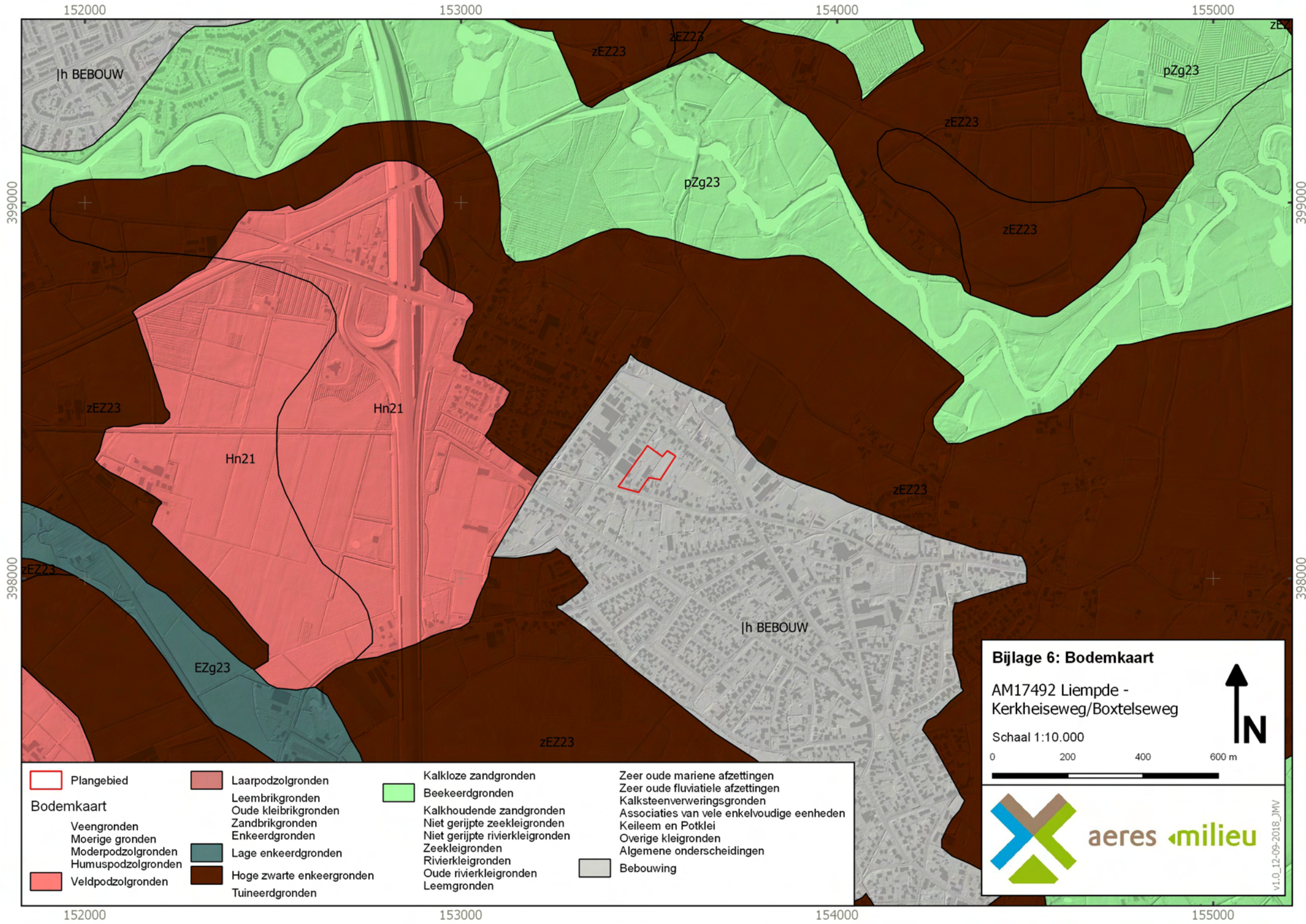


aeres milieu

v1.0_12-09-2018_JMV

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



 Plangebied

Bodemkaart

- Veengronden
- Moerige gronden
- Moderpodzolgronden
- Humuspodzolgronden
-  Veldpodzolgronden

-  Laarpodzolgronden
- Leembrikgronden
- Oude kleibrikgronden
- Zandbrikgronden
- Enkeerdgronden
-  Lage enkeerdgronden
-  Hoge zwarte enkeerdgronden
- Tuineerdgronden

-  Kalkloze zandgronden
- Beekeerdgronden
- Kalkhoudende zandgronden
- Niet gerijpte zeekleigronden
- Niet gerijpte rivierkleigronden
- Zeekleigronden
- Rivierkleigronden
- Oude rivierkleigronden
- Leemgronden

- Zeer oude mariene afzettingen
- Zeer oude fluviatile afzettingen
- Kalksteenverweringsgronden
- Associaties van vele enkelvoudige eenheden
- Keileem en Potklei
- Overige kleigronden
- Algemene onderscheidingen
-  Bebouwing

Bijlage 6: Bodemkaart

AM17492 Liempde -
Kerkheiseweg/Boxtelseweg

Schaal 1:10.000

0 200 400 600 m

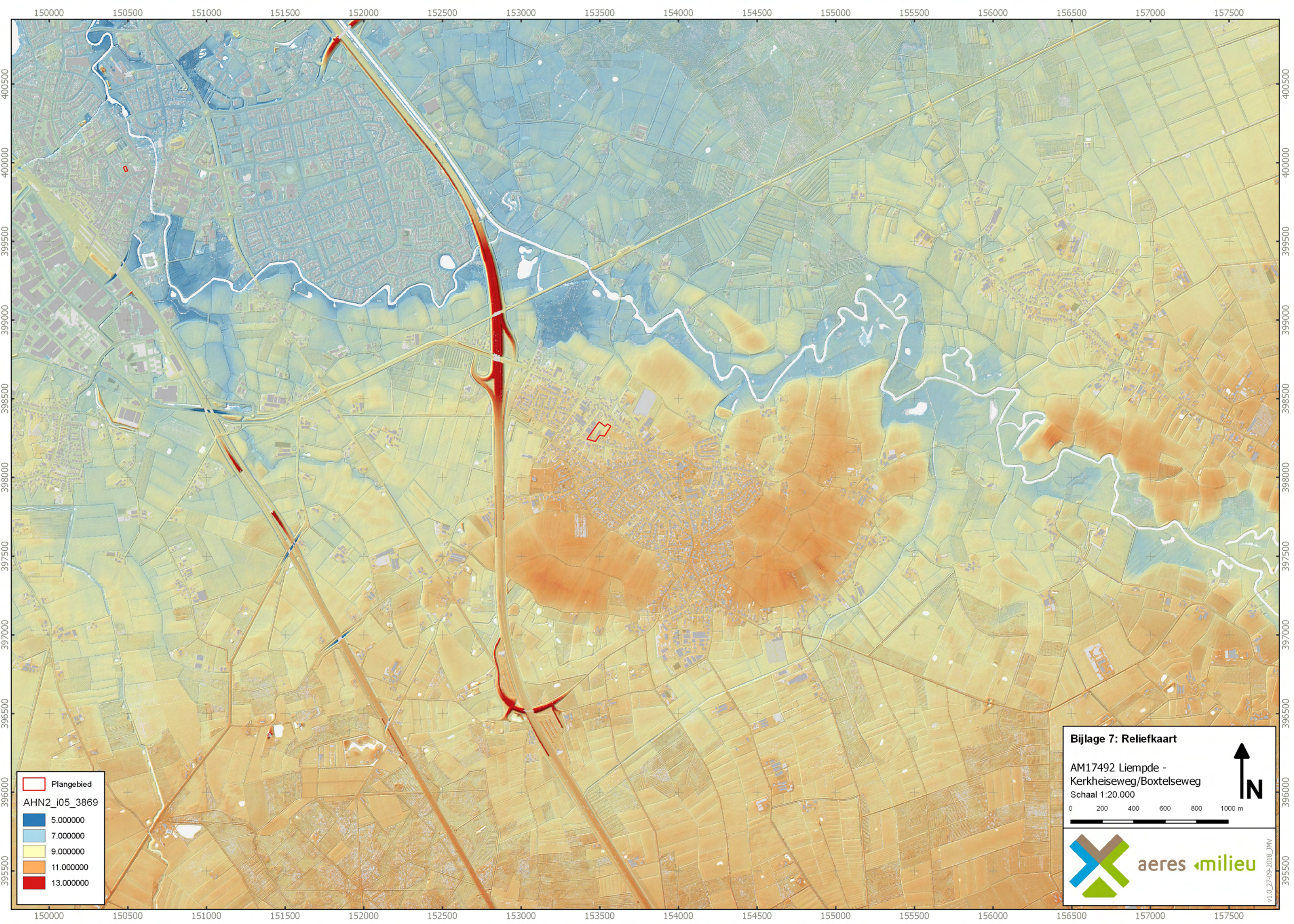


aeres milieuv

v1.0_12-09-2018_JMV

BIJLAGE 7

Overzicht AHN

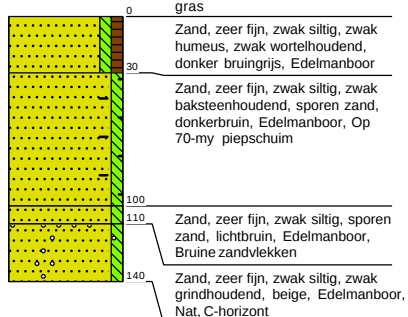


BIJLAGE 8

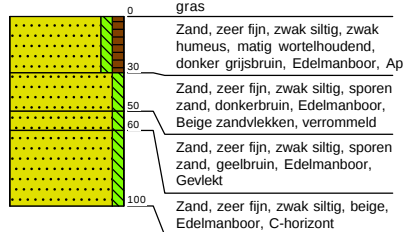
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1

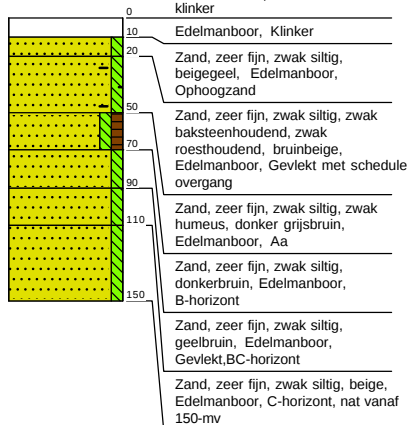
9,17 NAP

**Boring: 2**

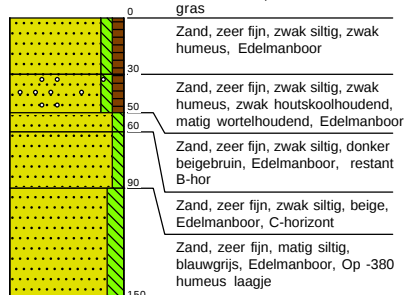
9,27 NAP

**Boring: 3**

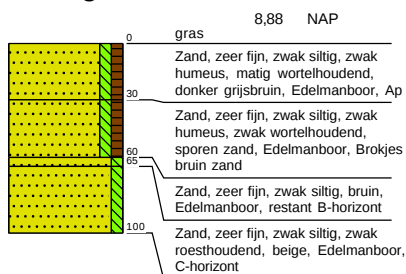
9,47 NAP

**Boring: 4**

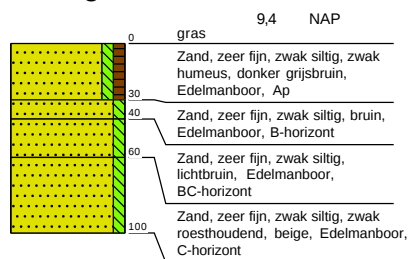
9,09 NAP



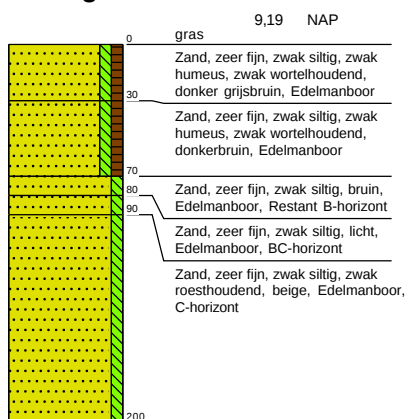
Boring: 5



Boring: 6

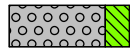


Boring: 7

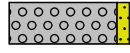


Legenda (conform NEN 5104)

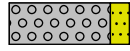
grind



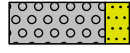
Grind, siltig



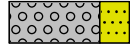
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

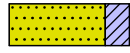


Grind, sterk zandig

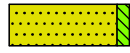


Grind, uiterst zandig

zand



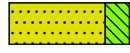
Zand, kleiïg



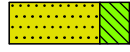
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

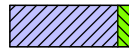


Veen, zwak zandig

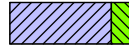


Veen, sterk zandig

klei



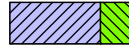
Klei, zwak siltig



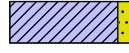
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



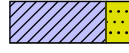
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

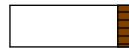


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

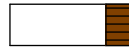
overige toevoegingen



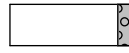
zwak humeus



matig humeus



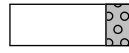
sterk humeus



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

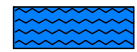
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water