

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennend veldonderzoek,
d.m.v. boringen
Lingsendijk 20 te Velden

Opdrachtgever
Pijnenburg Advies
Spoorweg 4
5963 NJ Horst

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM18465

Status rapport
Concept V1.1

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
drs. ing. N.J.W. van der Feest drs. D. Hagens		19 juni 2019
Redactie:	paraaf	datum
ing. T. Thijssen		19 juni 2019
Vrijgave:	paraaf	datum
drs. M.A.K. Vroomans		19 juni 2019

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6040 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Verkenkend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	8
3. BUREAUONDERZOEK	9
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	9
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	10
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	13
4. VERWACHTINGSMODEL	15
5. VELDWERKZAAMHEDEN	17
5.1 Algemeen.....	17
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	17
5.3 Interpretatie.....	18
5.4 Archeologische indicatoren.....	18
6. CONCLUSIE	19
6.1 Algemeen.....	19
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	19
7. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	22

Bijlagen:

1	Topografische ligging onderzoeksgebied
2	Boorpuntenkaart
3	Archeologische gegevens cf. Archis 3
4	Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Reliëfkaart
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 8 februari 2019 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd aan de Lingsendijk 20 te Velden, gemeente Venlo. Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen 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 het vervolgetraject worden opgesteld.

In het paleolithicum periode liep een Maasarm op relatief korte afstand ten westen van het plangebied. In het late Dryas (een relatief koude tijd) ontstaan de huidige Maasgeulen. Ten tijde van de jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum vormden de hoger gelegen terrassen nabij waterlopen (Maasgeulen) aantrekkelijke bewoningslocaties. In de omgeving van de onderzoekslocatie en binnen dezelfde landschappelijke setting (hoger gelegen dalvlakteterras) zijn vuurstenen artefacten uit de periode laat-paleolithicum en het mesolithicum - neolithicum bekend. De laat-paleolithische vondsten concentreren zich met name op de landduinen en de dekzandruggen in de omgeving. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische 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 op eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem. Resten kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Men stapt 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. Ook in latere perioden zal het plangebied vanwege haar gunstige, hogere ligging op een hoger gelegen dalvlakteterras en nabij watervoorzieningen, een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving zijn binnen hetzelfde dalvlakteterras vondsten bekend uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd, de Romeinse periode en mogelijk de vroege middeleeuwen. Er geldt derhalve een hoge verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem. Resten kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/ vaatwerk.

Het plangebied ligt ten oosten van de van oorsprong laatmiddeleeuwse bewoningskernen van Schandelo. Schandelo ontstond op de westelijke rand van het dalvlakteterras, direct bij de Maasgeul. De Lingsendijk was van oudsher een uitvalsweg vanuit de kern van Schandelo richting het noordoostelijk gelegen Duitse dorp Straelen. Het plangebied lag sinds tenminste circa 1800 in een onbebouwd bouwlandveld. De bebouwing concentreerde zich uitsluitend binnen de historische bewoningskern van Schandelo. Pas in de laat 20^e eeuw ontstaat enige bebouwing aan de Lingsendijk. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Het uitgevoerde booronderzoek onderbouwd het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek. Het model dient echter te worden genuanceerd. De aanwezige ploegdekken hebben namelijk de oorspronkelijke bodemopbouw afgetopt met als gevolg dat de bestaande hoge verwachting naar beneden is bijgesteld.

De aftopping heeft tot gevolg gehad dat de kwetsbare vindplaatsen uit de periode van de jagers-verzamelaars niet langer *in situ* verwacht worden. Echter is het oorspronkelijke bodemprofiel nog niet dusdanig aangetast dat ook de robuustere sporen van de latere meer sedentaire levenswijze niet aangetroffen kunnen worden. Sporen uit de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen kunnen dus nog worden gevonden. Dit geldt ook voor resten uit de daaropvolgende periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd, hier speelt echter de bewerkingintensiteit van het akker een grote rol.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan niet worden uitgesloten dat zich binnen het plangebied archeologisch relevante resten bevinden. Resten worden verwacht vanaf de begraven Apb-horizont en in de overgang van de B-C-horizont. Deze Apb-horizont wordt verwacht op een diepte vanaf 20-40 centimeter -mv.

Ter plaatse van de boringen 1 en 3 (noordoostelijke deel plangebied) worden deze verwacht op een diepte vanaf 75-85 centimeter -mv.

Derhalve wordt geadviseerd dat een vervolgonderzoek noodzakelijk is om hier meer inzicht in te verschaffen. Een dergelijk vervolgonderzoek kan bijvoorbeeld in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiervoor dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld door een daartoe geaccrediteerd onderzoeksbureau en dit document dient te worden goedgekeurd door het betreffende bevoegde overheid (gemeente Venlo).

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM18465
OM-nummer	: 4670560100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Lingsendijk 20 te Velden
Toponiem	: Lingsendijk 20
Gemeente	: Venlo
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: Velden, sectie K, nr. 131 (ged.)
Coördinaten	: Centraal 211.121; 382.196 NW: 211.060; 382.197 NO: 211.169; 382.247 ZW: 211.075; 382.155 ZO: 211.186; 382.191
Oppervlakte	: circa 5.600 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd (loods en tuinbouwkas), erf en weiland
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw loods en aanleg bassin
Opdrachtgever	: Pijnenburg Advies
Bevoegde overheid	: Gemeente Venlo
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen
Datum opstellen PvA	: 6 februari 2019
Geplande datum uitvoering	: 8 februari 2019

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Lingsendijk 20, Velden
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: circa 5.600 m ²
Huidig perceelgebruik	: Bebouwing (loods en tuinbouwkas), erf en weiland
Toekomstig perceelgebruik	: Bebouwing (loods) en erf

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000, 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 door een senior KNA prospector. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige loods, de nieuwbouw van een loods (figuur 1, gele kaders, circa 1.200 m²) en de aanleg van een waterbassin. De locatie van het waterbassin is nog niet vastgesteld. Mogelijk wordt nog een laaddock gerealiseerd (figuur 1, blauwe vlak, circa 80 m²).

De fundering van de loods (oppervlakte circa 1.200 m²) zal worden voorzien van een strokenfundering met poeren. De diepte van de toekomstige bodemverstoring van de loods en het laaddock bedraagt maximaal 60 cm -mv. De verstoringsdiepte ten behoeve van de aanleg van het waterbassin is niet bekend.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Basiskaart van de gemeente Venlo in een zone met een hoge of middelhoge verwachting. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.¹

Doel

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

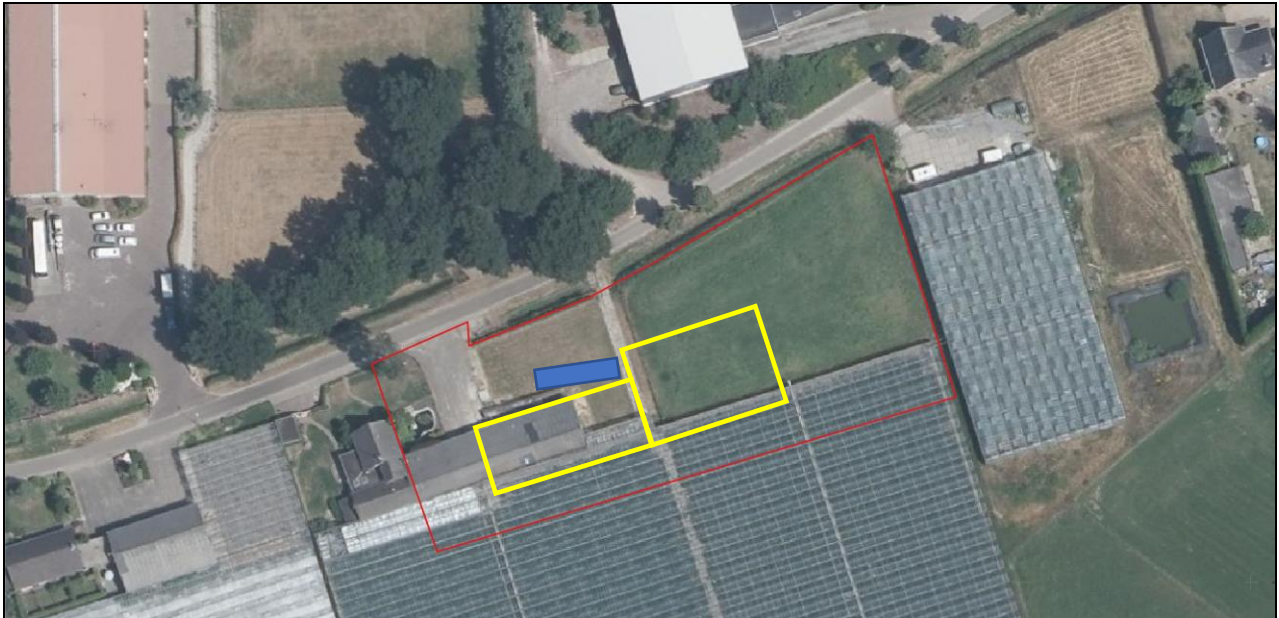
Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Voor de locatie Lingsendijk 20 zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is op basis van het bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied?
- Kan deze verwachting op basis van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen worden bijgesteld?
- 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?

1 RAAP, 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A (RAAP-adviesdocument 529).



Figuur 1: De begrenzing van het plangebied, aangegeven met het rode kader. Met de gele kaders staan de begrenzingen aangegeven van de nieuwbouw van de loods. Mogelijk wordt een laaddock gerealiseerd, aangegeven met het blauwe vlak (Bron: nieuwbouwlocaties aangeleverd door de opdrachtgever).

Plangebied

De onderzoekslocatie ligt aan de Lingsendijk ten oosten van de bebouwde kom van Schandelo (figuur 1). Momenteel is het plangebied deels bebouwd (huidige loods en tuinbouwkassen) en in gebruik als erf en weiland. In het westen wordt het plangebied begrensd door het erf en bedrijfsbebouwing Lingsendijk 20, in het noorden door de Lingsendijk en in het oosten en zuiden door bedrijfsbebouwing.

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

- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis3)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden (2015)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Tranchotkaart (1805)
- Kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

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

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Bij het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen aan de Lingsendijk wordt uitgegaan van 6 boringen die gelijkmatig over het plangebied verdeeld worden geplaatst. De locatie van de boringen zal voor zover mogelijk vooraf bepaald worden. Het onderzoek zal worden uitgevoerd op basis van de contouren van het plangebied zoals zichtbaar in het veld. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zullen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 10 centimeter en zo mogelijk een zandguts.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokkeld waar nodig.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Velden ligt in het Maasterrassengebied. De rivier de Maas bevindt zich op circa 2,3 km ten westen van de onderzoekslocatie. In de ondergrond bevinden zich rivierafzettingen van de Maas die een dikte hebben variërend van enkele meters tot een tiental meters. Dit pakket afzettingen bestaat uit grof zand en grind en maakt deel uit van de Formatie van Beegden.²

In het Kwartair (vanaf circa 1,81 miljoen jaar geleden) zijn de rivierterrassen van de Maas ontstaan. De terrassen in de regio rondom Velden en Venlo zijn voornamelijk tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Als gevolg van tektonische opheffing sneed de Maas zich steeds dieper in. Door veranderingen van het klimaat trad een voortdurende afwisseling op, waarbij de Maasterrassen zich vormden.³ Er waren perioden van insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en perioden van accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). De terrassen worden begrensd door geulen, oude Maasmeanders die gedurende het Allerød (circa 13.675 – 12.745 jaar geleden) actief waren.⁴ De Maas concentreerde de afvoer geleidelijk steeds meer in één hoofdgeul en kreeg een meer meanderend rivierpatroon. De dalvlakte van de Maas kwam op een lager niveau te liggen, waardoor de terrasranden ontstonden als soms scherpe begrenzingsen.

Tijdens de laatste periode van het Weichselien (circa 12.745 – 11.755 jaar) ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁵ Er trad verstuviging op in de deels drooggelegen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren in het gebied. Hierdoor vonden afzettingen van dekzand plaats en ontstonden hooggelegen rivierduinen langs de oostelijke Maasoever. Het dekzand en het rivierduinzand bestaat uit grof zand en behoort tot de Formatie van Bostel. Het dekzand is onderdeel van het Laagpakket van Wierden en het rivierduinzand is onderdeel van de Laagpakket van Delwijnen.⁶ Op circa 600 meter ten noorden van het plangebied bevinden zich dergelijke landduinen (bijlage 5, code 4L8 en 12C2).

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 (dalen) volgden.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart (bijlage 5) gekarteerd als een relatief hooggelegen dalvlakteterras (code 4E9a). Ten westen bevindt zich een oude Maasgeul, aangegeven als een geul van vlechtend afwateringsstelsel (bijlage 5, code 2R10). Ten noorden van het plangebied liggen zones van hoge landduinen (rivierduinen) met bijbehorende vlakten en laagten (code 12C2) en lage landduinen (code 4L8).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ is duidelijk de hoge ligging te herkennen van het dalvlakteterras (code 4E9a) waarop het plangebied ligt. Het oostelijker gelegen dalvlakteterras (code 4E9) ligt enigszins lager. De oude Maasgeul ten westen ligt lager in het landschap. Ten noorden zijn de hooggelegen zones van de landduinen goed te herkennen.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (bijlage 6) worden binnen het plangebied hoge bruine enkeerdgronden in grof zand (code bEZ30) verwacht.⁸

2 De Mulder 2003, 323; Berendsen 1996 (herdruk 2008), 136.

3 Berendsen 2005, 12-13.

4 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 136.

5 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 183.

6 Berendsen 1997 (herdruk 2008), 189; Van Dijk, Lipsch en Verhoeven 2007, 27 (RAAP rapport 1473).

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

8 Alterra 2009, kaartblad 52 Oost.

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

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

Onder het plaggende ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹¹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggende vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met grondwatertrappen. De bruine enkeerdgronden worden gekenmerkt door een diepe grondwatertrap VI. Hierbij ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Het plangebied ligt aan de Lingsendijk in het buitengebied van Velden en ten oosten van de oude bewoningskern van Schandelo.

De eerste vermelding van de nederzetting Velden in de schriftelijke bronnen stamt uit circa 1144 als in een oorkonde sprake is van Velden.¹² Omstreeks 1400 wordt de nederzetting *Velden ecclesia* genoemd. De naam heeft de betekenis van 'nederzetting op het veld'.¹³ In het jaar 1334 is sprake van de parochie Velden.¹⁴ De nederzetting ontstond op de zandgronden direct langs de terrasrand bij de Maas. Rondom de dorpskern bevinden zich enkele buurtschappen zoals Schandelo, Hasselt, Hasselderheide, Villigerstraat en het westelijk van het plangebied gelegen Vorst.

De eerste schriftelijke vermelding van Schandelo als *Schanle* vinden we in 1394. De nederzetting ontstond op de hoger gelegen dalvlakterras als waarop ook het plangebied ligt en bestond sinds tenminste de 19^e eeuw geheel uit bouwlanden. Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde werd dit begrensd door de stuifzandgebieden. De kern ontstond aan de gelijknamige weg Schandelo aan de westelijke rand van het dalvlakteterras. De weg Schandelo vormde dan ook de grens tussen dit dalvlakteterras en de westelijk gelegen Maasgeul. Aan deze westelijke zijde lagen de graslanden en stroomde een beekje de Voorbeek.¹⁵

Gedurende de middeleeuwen was Velden en het naburige Arcen onderdeel van het graafschap en latere hertogdom Gelre. Het was deel van het Overkwartier van Gelre of Spaans Opper-Gelre. In de 15^e eeuw kwam Velden onder toezicht van de schouten van Arcen en van Grubbenvorst.¹⁶ Vanaf het begin van de 18^e eeuw (tijdens de Spaanse Successieoorlog) tot 1814 was het deel van het Pruisische Opper-Gelre. Vanaf 1814 werd het gebied betrokken bij het Koninkrijk der Nederlanden.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt het dorp in mei 1940 door de Duitsers bezet. In het buurtschap Schandelo wordt in 1942 een schijnvliegveld aangelegd (bijlage 3, ABK 1144) en in juli van dat jaar stort in het buurtschap een vliegtuig neer. Ook in 1943 stort een vliegtuig neer ter plaatse van de Schoolstraat in het dorp Velden.

9 Hiddink, H., H. Renes 2007.

10 De Bakker en Schelling 1989, 141.

11 De Bakker en Schelling 1989, 127

12 Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

13 Geelen e.a. 2012, 33 (Stichting Veldens Boek).

14 Renes 1999, 244.

15 Renes 1999, 245.

16 Geelen e.a. 2012, 34 (Stichting Veldens Boek).

Ook vinden veel verwoestingen plaats door Duitsers, maar ook door Engelsen in hun aanval op de aanwezige Duitse troepen.¹⁷

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de vigerende archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied in een zone met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting (bijlage 4).¹⁸

In de omgeving van het plangebied staan twee archeologische monumenten en meerdere onderzoeks- en vondstmeldingen geregistreerd in Archis (bijlage 3). Deze worden hieronder beschreven. Tenzij anders aangegeven liggen de hieronder beschreven locaties op hetzelfde hoger gelegen dalvlakteterras als het plangebied.

Monumentnummer 16.554

Op 475 meter ten westen van het plangebied ligt de historische kern van Schandelo, aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. Ter plaatse kunnen resten aanwezig zijn vanaf de late middeleeuwen.

Monumentnummer 82 en zaakidentificatie 2692638100

Op 340 meter ten zuiden van het plangebied ligt een beschermd monument van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning (villa-complex) uit de Romeinse tijd. In 1975 werd een deel van een Romeins gebouw (2x3 m) blootgelegd tijdens een illegale opgraving (zaakidentificatie 2692638100). Aangetroffen werd een stuk fundering/muurwerk opgetrokken uit 'oersteen' (brokken ijzeroer); afmetingen 2 x 1 meter. In het kader van het AMR-project zijn in januari 2001 een serie proefsleuven aangelegd. Aangetroffen werden 2 evenwijdig verlopende muren (nog zeker 1 meter hoog) met een tussenafstand van circa 4 meter. Aan beide zijden verdwenen ze in de putwand, zodat de totale lengte niet bekend is. Tussen beide muren bevond zich een ruimte die is gevuld met vuile grond waarin vrij veel scherven voorkomen uit de Romeinse tijd en losse brokken 'oersteen' en andersoortige, soms rechthoekig bekapte, natuurstenen en stukken van gebakken vloertegels. Een interpretatie als kelder ligt het meest voor de hand. Daarnaast werden (slechts) enkele Romeinse kuilen gevonden. De meest waarschijnlijke verklaring dat er zo weinig sporen zijn gevonden, is dat het hier inderdaad om een villaterrein gaat waar de gebouwsporen, behalve die van een diep ingegraven kelder, in de loop van de tijd geheel zijn verdwenen. Daarbij de aantekening dat het dan wel vreemd is dat zich op het terrein vrijwel geen andere Romeinse sporen lijken te bevinden en dat ook in de bouwvoor in het geheel geen bouwafval voorkomt, behalve ter plaatse van de kelder. Mogelijk een houten villa met slechts een stenen kelder. Ook in dat geval zouden meer grondsporen, in het bijzonder paalkuilen, verwacht mogen worden in de omgeving van de kelder, en die ontbreken ten enen male. Een andere mogelijkheid is dat het geen kelder is geweest, maar dat de constructie een ander functie heeft vervuld.

Zaakidentificatie 3227156100

Op 255 meter ten westen van het plangebied vond men een tuitje van een schenkan uit de Romeinse periode.

Zaakidentificatie 3227148100

In 1978 werd op 340 meter ten zuidoosten van het plangebied meerdere resten uit de midden-Romeinse periode gevonden. Men vond resten van een dolium, geverfd en gladwandig, gedraaid aardewerk

Zaakidentificatie 3225163100

Tijdens een booronderzoek op 880 meter ten noordwesten van het plangebied vond men vuurstenen resten van onbekende ouderdom, aardewerk uit de periode neolithicum – ijzertijd, proto-steengoed uit de late middeleeuwen en baksteenpuin van onbekende ouderdom (Romeinse tijd – heden).

¹⁷ Geelen e.a. 2012, 40-41 (Stichting Veldens Boek).

¹⁸ RAAP, 2015: *Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A*, Weesp (RAAP-adviesdocument 529).

Zaakidentificatie 3225163100 en 2177907100

In 2007 werd door Archeopro op 530 meter ten zuiden van het plangebied, een booronderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten niet in Archis staan vermeld (zaakidentificatie 2177907100).

Binnen dit terrein, op 650 meter ten opzichte van het plangebied, ligt een administratief geplateste (en daardoor qua locatie onzeker) vindplaats. Men vond in 1966 diverse bijlen en een bronzen speerpunt evenals artefacten (neolithicum – ijzertijd) evenals spinsteenjes uit de late middeleeuwen (zaakidentificatie 3225163100).

Zaakidentificatie 2189596100

Door ADC werd in 2008 een booronderzoek uitgevoerd op een afstand vanaf 375 meter ten zuidoosten van het plangebied. Langs de westrand van het plangebied is een intact esdek aangetroffen. Bij een boring werden onderin het esdek twee fragmenten aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen. Er werd geadviseerd om in het westen van het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

Zaakidentificatie 2245444100

Vuursteenresten uit de periode laat-paleolithicum - neolithicum en tot de ijzertijd, handgevormd aardewerk uit de ijzertijd werden gevonden op een dekzandruggetje, op circa 1 km ten oosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3243891100, 3243867100, 3243883100, 3243875100 en 2830231100

Op 1,2 tot 1,5 km ten noordwesten van het plangebied, op de overgang van het dalvlakteterras en de landduinen, bevinden zich meerdere vindplaatsen. Men vond vuursteenresten uit de periode laat-paleolithicum/mesolithicum, en neolithicum. Ook vond men crematieresten uit de late bronstijd – vroege ijzertijd en meerdere aardewerkresten uit de Romeinse tijd.

Zaakidentificatie 3243145100, 3115668100, 2858389100, 3243997100, 3244036100 en 3227172100

Op 0,9 tot 1,32 km ten noordoosten van het plangebied, eveneens op de overgang van het dalvlakteterras naar de landduinen, werden meerdere vuurstenen artefacten gevonden uit de periode mesolithicum – neolithicum, handgevormd aardewerk uit de periode neolithicum – vroeg-Romeinse tijd, hutteleem, houtskool en aardewerk uit de ijzertijd, La Tene armband uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd, aardewerk uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen.

Naast bovengenoemde waarnemingen zijn er ook nog een aantal archeologische waarnemingen bekend die niet in database van Archis3 staan vermeld. Deze ABK nummers zijn geïnventariseerd in het kader van de vervaardiging van de Archeologische Basiskaart (ABK) van de gemeente Venlo.

ABK 1169 t/m ABK 1172

Binnen de historische kern van Schandelo (monumentnummer 16.554) bevinden zich enkele waarnemingen. Het betreft de vermelding van enkele historische boerderijen, zoals de Rieterhof, de Maashof en Roarshof uit de nieuwe tijd (ABK 1169, 1171 en 1172) en de Enderhof die in 1377 al wordt genoemd in de bronnen (ABK 1170).

ABK 1154

Op 680 meter ten noordwesten van het plangebied is sprake van een veldbrandoven uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd.

ABK 1144

Op 425 meter noordwestelijke van het plangebied is een bunker met scherfmuren uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig met twee landingsstroken. Het betreft een schijnvliegveld.

ABK 1032

Op 300 meter ten noorden van het plangebied werden 26 aardewerkscherven met versieringen uit de midden-bronstijd aangetroffen.

ABK 976 en 978

Op 580 meter ten noorden van het plangebied werden twee krabbers uit de periode laat-paleolithicum – neolithicum gevonden. Op 750 meter noordelijk vond men (een) kling(en) uit dezelfde periode.

ABK 986

Een midden- of laat-neolithische kling vond men op 500 meter ten oosten van het plangebied. Hier trof men fragmenten Romeins aardewerk aan.

ABK 1128 en 1129

Op de dekzandrug op 1,0 tot 1,2 km ten oosten van het plangebied werden drie fragmenten aardewerk uit de periode neolithicum-ijzertijd gevonden.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal*

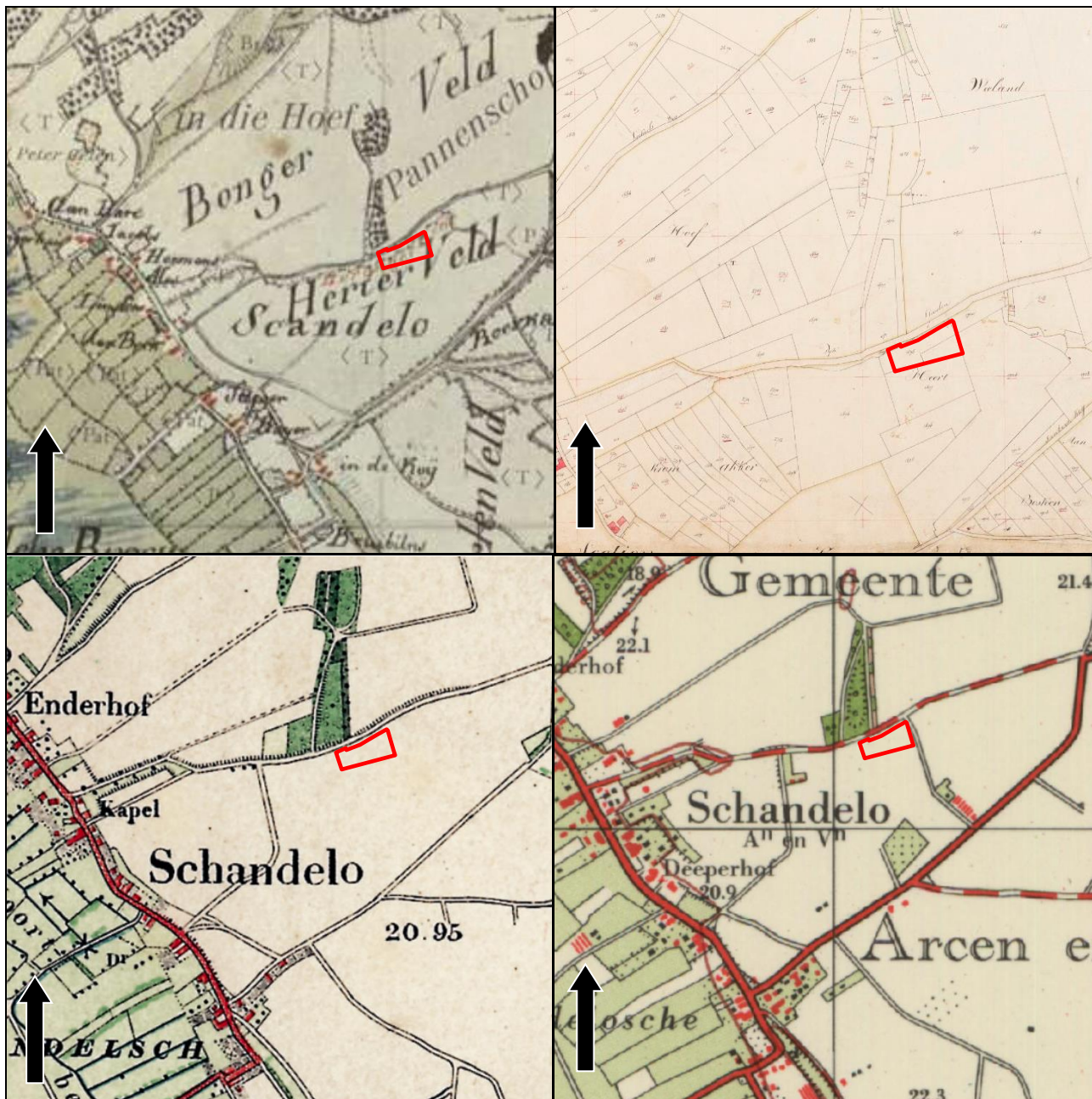
In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de Tranchotkaart uit circa 1805 (figuur 3) is te zien dat het plangebied aan de al bestaande Lingsendijk ligt. Het plangebied ligt in een onbebouwd gebied dat als Herter Veld staat aangegeven. Het hele gebied bestaat uit bouwlanden. Ten westen is de historische kern van Schandelo te zien. Duidelijk zijn de lager gelegen graslanden te herkennen die direct ten westen van deze kern liggen. Aan de noordzijde van de Lingsendijk, ter hoogte van het plangebied, is een zone te zien dat als bos in gebruik lijkt. Ook lijkt bebossing aanwezig in het noordelijke deel van het plangebied, direct langs de Lingsendijk.

Op het minuutplan uit de eerste helft van de 19^e eeuw¹⁹ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Ook hier is het plangebied onbebouwd en ligt het in een veld dat nu als “Heert” staat vermeld. De Lingsendijk staat hier aangegeven als de “Dijk op Straelen”. Het betreft een uitvalsweg vanuit de kern van Schandelo richting het noordoostelijk gelegen Duitse dorp. Volgens de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁰ zijn het plangebied en de omliggende percelen als bouwland in gebruik. Aan de noordelijke rand van het plangebied ligt een strook dat als hakhout staat vermeld. Ook de zone ten noorden van de Lingsendijk (Dijk op Straelen) is als bos (hakhout) in gebruik.

De kaarten uit zowel 1900 als 1960 laten een soortgelijke situatie zien. Het plangebied blijft onbebouwd en als bouwland in gebruik. De bosstrook in het noordelijke deel van het plangebied is niet meer aanwezig. Vanaf circa 1970 ontstaat geleidelijk aan (bedrijfs)bebouwing aan de Lingsendijk.

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Gemeente Arcen en Velden, sectie C, blad 6. 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. Voor Limburg werden deze kaarten rond 1840 vervaardigd.

20 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1840-1843 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: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk circa 1805, 1811-1832, 1900 en 1960, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: Landesvermessungsamt NRW, Kartenaufnahme der Rheinlande blad 26 Velden, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl en www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De ligging van het plangebied op een hoger gelegen dalvlakteterras (terras uit het Allerød) was gunstig voor jagers-verzamelaars uit het paleolithicum. In die periode liep een Maasarm op relatief korte afstand ten westen van het plangebied. In het late Dryas (een relatief koude tijd) ontstaan de huidige Maasgeulen. Ten tijde van de jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum vormden de hoger gelegen terrassen nabij waterlopen (Maasgeulen) aantrekkelijke bewoningslocaties. In de omgeving van de onderzoekslocatie en binnen dezelfde landschappelijke setting (hoger gelegen dalvlakteterras) zijn vuurstenen artefacten uit de periode laat-paleolithicum en het mesolithicum - neolithicum bekend. De laat-paleolithische vondsten concentreren zich met name op de landduinen en de dekzandruggen in de omgeving. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische 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 op eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem. Resten kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Men stapt 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.

Ook in latere perioden zal het plangebied vanwege haar gunstige, hogere ligging op een hoger gelegen dalvlakteterras en nabij watervoorzieningen, een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving zijn binnen hetzelfde dalvlakteterras vondsten bekend uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd, de Romeinse periode en mogelijk de vroege middeleeuwen. Er geldt derhalve een hoge verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem. Resten kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk.

Het plangebied ligt ten oosten van de van oorsprong laatmiddeleeuwse bewoningskernen van Schandelo. Schandelo ontstond op de westelijke rand van het dalvlakteterras, direct bij de Maasgeul. De Lingsendijk was van oudsher een uitvalsweg vanuit de kern van Schandelo richting het noordoostelijk gelegen Duitse dorp Straelen. Het plangebied lag sinds tenminste circa 1800 in een onbebouwd bouwlandveld. De bebouwing concentreerde zich uitsluitend binnen de historische bewoningskern van Schandelo. Pas in de laat 20^e eeuw ontstaat enige bebouwing aan de Lingsendijk. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor en aanwezige plaggende tot in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Hoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en aanwezige plaggende tot in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen	Hoog		
Middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Ter plaatse van de huidige bedrijfsbebouwing binnen het plangebied (loods, tuinbouwkas) zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4) door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen. Er zijn in het veld zes verkennende boringen uitgevoerd in een verspringend grid voor zover het terrein dit toeliet (zie bijlagen 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 10 centimeter.

De boringen zijn doorgezet tot ruim in de C-horizont. De diepte varieert tussen 150 en 200 cm -mv. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8.



Figuur 3: Zicht op het plangebied gefotografeerd in oostelijke richting

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen vertonen een vergelijkbaar beeld en wijken hoofdzakelijk alleen in de dikte van de te onderscheiden lagen van elkaar af. Het maaiveld bestaat uit een gazon, waaronder een zeer fijn zwak siltig grijsbruin zand aanwezig is. Dit zand bevat spikkels houtskool, baksteen spikkels en brokjes zand. Dit pakket heeft een dikte tussen de 15 en 40 centimeter. In boring 1 en 3 is dit pakket opvallend dikker met respectievelijk 80 en 70 centimeter.

Hieronder bevindt zich een vergelijkbaar pakket dat voornamelijk in kleur afwijkt, deze laag is iets lichter grijsbruin gekleurd. Dit pakket is gemiddeld 40 centimeter dik met uitzondering van boring 5 waar dit 75 centimeter betreft.

In boringen 1 tot en met 4 volgt een 40 tot 75 centimeter dik pakket met zeer fijn, zwak siltig bruingrijs zand. Dit pakket ontbreekt in boringen 5 en 6.

Deze lagen zijn gelegen op het basismateriaal, een zeer fijn, zwak siltig zand dat varieert in kleur van beige tot wit. In de meeste boringen wordt in de onderste centimeters van het profiel wat roest aangetroffen.



Figuur 4: detailopname van de overgang van de Apb-horizont naar een B-C overgangshorizont boring 5.

Uitzondering op deze beschrijving is boring 6. Hier worden in de top van het basismateriaal nog spikkels baksteen waargenomen.

In boring 2, één van de diepere boringen, wordt in de onderste 10 centimeter van de boring onder het zand een pakket uiterst zandige leem aangetroffen.

5.3 Interpretatie

De profielen vertonen een vergelijkbaar beeld zoals geschetst in het bureauonderzoek. Er zijn enkeerdgronden aanwezig, maar er is onder deze eerdgronden niet langer sprake van een podzolopbouw. De eerdlaag kan in twee delen worden opgesplitst, te weten de moderne ploegvoor (Ap-horizont) en de daaronder aanwezige begraven eerdlaag (Apb-horizont) die iets lichter van kleur is. Zoals vermeld in het bureauonderzoek zijn deze lichtere lagen meestal oudere ploeglagen behorende tot het plaggendeck.

De overgang van deze laag naar de ondergrond is zonder uitzondering scherp te noemen. Dit in combinatie met het ontbreken van een typische podzol opbouw doet vermoeden dat de top van het oorspronkelijke bodemprofiel is opgenomen in de bovenliggende ploegdekken.

De laag onder de ploegdekken is een vergelijkbaar pakket met de natuurlijke ondergrond (C-horizont) die zich direct onder dit pakket bevindt. Het verschil is dat dit pakket iets bruiner van kleur is als gevolg van een heel lichte inspoeling. Dit wordt gezien als de overgang van de inspoelingshorizont (B-horizont) van het oorspronkelijke podzolprofiel naar de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Dit pakket wordt wel de B-C overgangszone genoemd en geeft een indicatie hoe sterk de bodem ter plaatse is verstoord.

In boring 2 is een uiterst zandig leem aangetroffen in de ondergrond, deze laag is in het veld geïnterpreteerd als een komafzetting.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van een verkennend booronderzoek hoort zijn archeologische indicatoren daar waar waargenomen wel beschreven. Tijdens het onderzoek is gebleken dat zowel de Ap- als de Apb-horizont spikkels houtskool bevatten. Daarnaast bevat de Apb-horizont ook baksteen spikkels.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Binnen het plangebied zijn de verwachte enkeerdgronden aangetroffen. Echter hebben deze ploeglagen de top van het oorspronkelijke bodemprofiel grotendeels opgenomen waardoor er sprake is van een aftopping. Deze aftopping heeft tot gevolg dat eventuele resten uit de periode van de jagers- verzamelaars niet langer *in situ* zullen worden aangetroffen. De verwachting uit het bureauonderzoek voor de periode paleolithicum – mesolithicum kan daarom worden bijgesteld naar middelhoog.

Omdat een restant van de B-C overgang aangetroffen kan gesuggereerd worden dat de aantasting van het oorspronkelijke bodemprofiel beperkt is. Gezien in de directe omgeving sprake is van veel resten uit de meer sedentaire bewoningsperioden, kan niet worden uitgesloten dat diepere sporen behouden zijn. De sporen van de meer sedentaire periode vanaf het neolithicum zijn robuuster en reiken dieper dan de sporen van de jagers-verzamelaarsperiode. Door de mogelijke aanwezigheid van sporen uit de meer sedentaire periode, gecombineerd met de aftopping van het bodemprofiel als gevolg van het aanbrengen van de ploeglaag wordt de verwachting uit het bureauonderzoek voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog.

Voor de periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd bestaat de kans dat er nog sporen worden aangetroffen die onder of door de oude ploeglaag heen zijn gegraven. Echter heeft de aard van de bodemhorizont een duidelijke invloed op de sporen. Het betreft een ploeglaag die langere tijd in gebruik is geweest. Hierdoor bestaat de kans dat delen van de aanwezige sporen of zelfs de volledige sporen zijn opgenomen in het ploegdek. Derhalve blijft de verwachting voor deze periode middelhoog.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is op basis van het bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied?
Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum t/m vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen t/m nieuwe tijd.
- Kan deze verwachting op basis van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen worden bijgesteld?
Als gevolg van aftopping van het oorspronkelijke bodemprofiel is de verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met het mesolithicum bijgesteld naar middelhoog. De robustere sporen van de daaropvolgende periode die zich eveneens in het oorspronkelijke bodemprofiel zullen hebben bevonden zullen zijn aangetast, maar mogelijk nog wel (deels) aanwezig. Omdat sporen uit de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen niet kunnen worden uitgesloten wordt de verwachting van hoog bijgesteld naar laag. De verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd blijft onveranderd middelhoog.
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja er kunnen mogelijk sporen aangetroffen worden in het oude plaggendeek (Apb-horizont) of in de top van de B-C overgang direct onder de Apb-horizont.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De Apb-horizont is een ploegdek, eventuele resten zullen afhankelijk van de bewerkingssintensiteit beter of minder goed bewaard zijn. In de B-C overgang zullen de sporen zich mogelijk nog goed aftekenen, maar is er sprake van aftopping van de sporen.

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
De Apb-horizont wordt bereikt tussen de 20 en 40 centimeter -mv, uitzonderingen hierop zijn boring 1 en 3 waar dit aanzienlijk dieper is (85 en 75 centimeter -mv). De B-C overgang wisselt sterker in diepte en varieert tussen 85 en 115 centimeter -mv. In boring 5 en 6 is deze afwezig en bestaat de kans dat hier geen intacte resten aanwezig zijn.

7. AANBEVELINGEN

Het uitgevoerde booronderzoek onderbouwt het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek. Het model dient echter te worden genuanceerd. De aanwezige ploegdekken hebben namelijk de oorspronkelijke bodemopbouw afgetopt met als gevolg dat de bestaande hoge verwachting naar beneden is bijgesteld.

De aftopping heeft tot gevolg gehad dat de kwetsbare vindplaatsen uit de periode van de jagers-verzamelaars niet langer *in situ* verwacht worden. Echter is het oorspronkelijke bodemprofiel nog niet dusdanig aangetast dat ook de robuustere sporen van de latere meer sedentaire levenswijze niet aangetroffen kunnen worden.

Sporen uit de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen kunnen dus nog worden gevonden. Dit geldt ook voor resten uit de daaropvolgende periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd, hier speelt echter de bewerkingsintensiteit van het akker een grote rol.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan niet worden uitgesloten dat zich binnen het plangebied archeologisch relevante resten bevinden. Resten worden verwacht op een diepte vanaf 20-40 centimeter -mv. Ter plaatse van de boringen 1 en 3 (noordoostelijke deel plangebied) worden resten verwacht op een diepte vanaf 75-85 centimeter -mv.

Derhalve wordt geadviseerd dat vervolgonderzoek noodzakelijk is om hier meer inzicht in te verschaffen. Een dergelijk vervolgonderzoek kan bijvoorbeeld in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiervoor dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld door een daartoe geaccrediteerd onderzoeksbureau en dit document dient te worden goedgekeurd door de betreffende bevoegde overheid (gemeente Venlo).

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 tijdens de graafwerkzaamheden 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 Venlo conform Artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en Artikel 5.11 (Waarneming) van de Erfgoedwet 2016.

Dit kan ook middels het digitale vondstmeldingsformulier van de gemeente Venlo: www.venlo.nl/melden-van-een-archeologische-vondst.

Onderhavig rapport dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan de gemeente Venlo.

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.

Ball, E.A.G. / L.A. Tebbens & C.M. van der Linde (red.), 2018: *Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 60).

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.

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.

Dijk, X.C.C. van, M.A.H. Lipsch en M.P.F. Verhoeven, 2007: *Gemeente Venlo; een archeologische verwachtings- en advieskaart*, Weesp (RAAP rapport 1473).

Geelen, J. e.a., 2012: *Velde tusse grens en Maas, wie'ste bis en wie'ste vruejer waas*, Velden (Stichting Veldens Boek)

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stiboka 1975, *Toelichting kaartblad 52 Oost Venlo*.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1975: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 52 Oost Venlo*, Wageningen.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.arcgis.com

www.archis.cultureelerfgoed.nl

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 Oost, Wageningen.

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

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

Cohen, K.M. , E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. Digitale Dataset).

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

RAAP, 2015: *Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A*, Weesp (RAAP-adviesdocument 529).

Rensink, E., R. Isarin, R. Ellenkamp en E. Heunks, 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*, Amersfoort-Kockengen-Weert-Utrecht.

BIJLAGE 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



 Plangebied
Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2
hillshade

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**
AM18465 Velden - Lingsendijk 20

Schaal 1:20.000

0 100 200 300 m

 N

 aeres milieu

v1.0_25-09-2018 MJ

BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



Plangebied

Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
AHN2 hillshade

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

ÂM18465 Velden -
Lingsendijk 20

Schaal 1:1000

0102030

m

aeres milieuv1.0_06-02-2019_DH

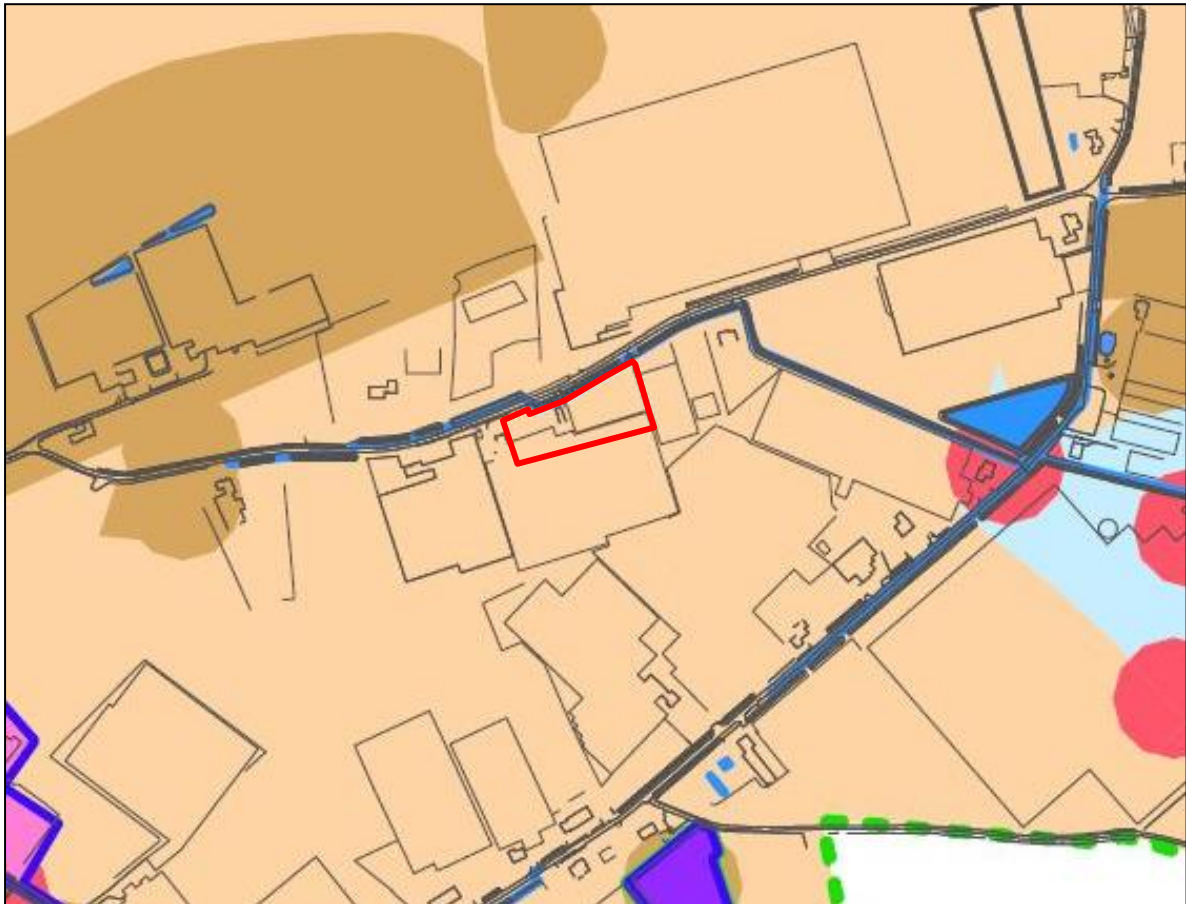
N

BIJLAGE 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



Actualiseren Archeologische Basiskaart Gemeente Venlo

Archeologische beleidskaart
RAAP-adviesdocument 529, kaartbijlage 6-A, schaal 1:15.000

legenda

AMK terrein

AMK-terrein, wettelijk beschermd

AMK-terrein, overig

archeologische vindplaatsen

begrenzing vindplaats

archeologische verwachting

zone met een zeer hoge archeologische verwachting

zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting

zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden

zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Aren-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bij andere data-set (Venlo)

zone met een lage archeologische verwachting

Onderzoeken

AMZ-proces lopend

AMZ-proces afgerond

Ontgrondingen/verstoringen

mat van ontgronding beperkt of onzeker (bron: Provincie Limburg)

ontgrond gebied (bron: Provincie Limburg)

verstoord gebied (bron: gemeente Venlo); zone met een zeer lage archeologische verwachting

overige archeologische gebieden

Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

verwachte ligging Romeinse weg

overig

water

waterloop

gemeentegrenzen

ondergrens (diepte)
wettelijke regeling

40 cm - Mv

40 cm - Mv

40 cm - Mv

40 cm - Mv

40 cm - Mv

40 cm - Mv

40 cm - Mv

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

ondergrens (oppervlakte)
wettelijke regeling

100 m²

0 m²

100 m²

500 m²

5000 m²

5000 m²

0 m²

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

geen restricties

beleidslijn

Op deze terreinen mag niets ingrijpends worden ondernomen zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in de vorm van een Monumentenvergunning.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden. De ondergrens van 5000 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die afwijken van het bestemmingsplan.

Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden. De ondergrens van 5000 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die afwijken van het bestemmingsplan.

Zie betreffende onderzoeksrapporten.

Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.

Zie onderliggende legenda-eenheid.

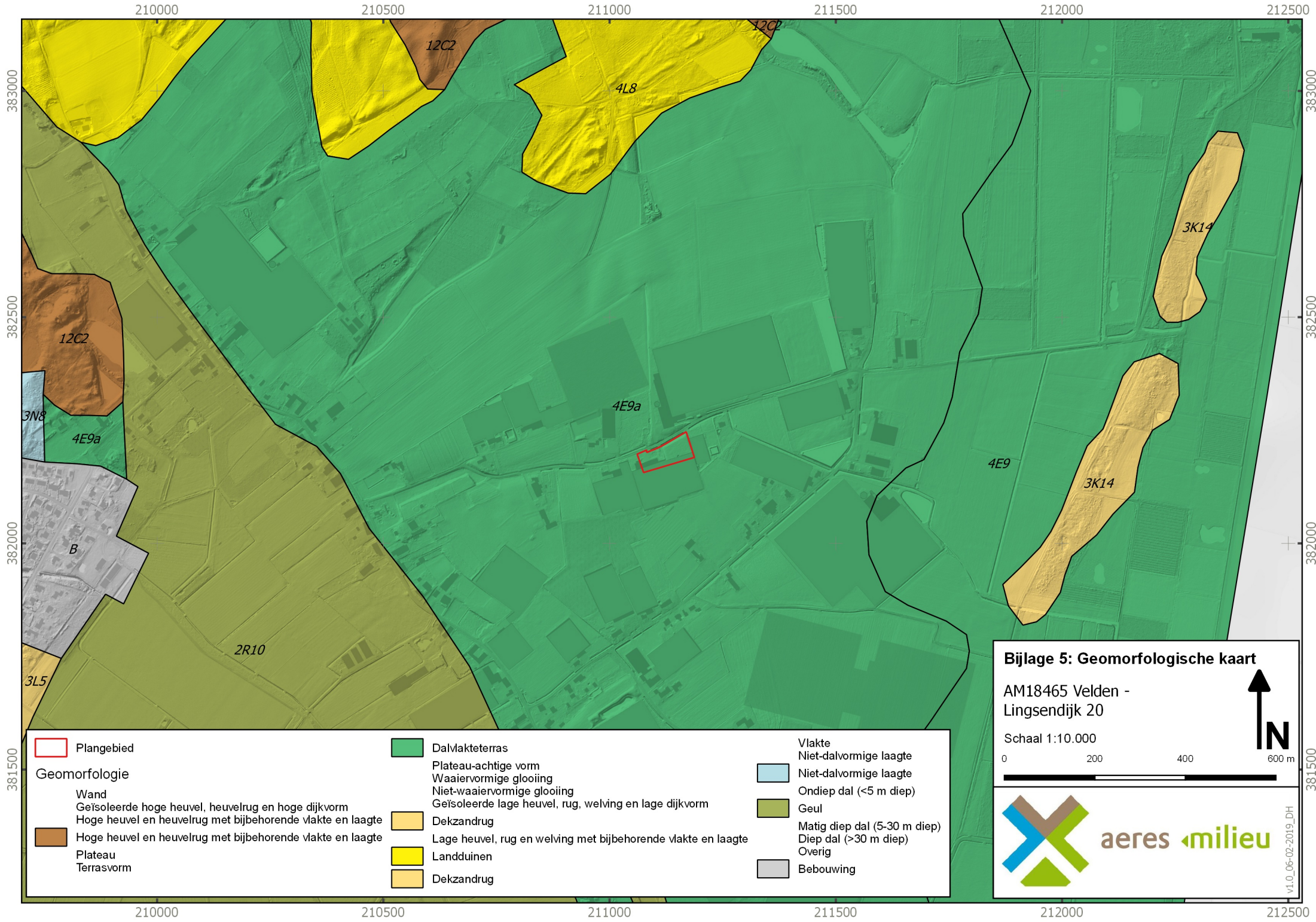
Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.

Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.

Vroegtijdig in de planvorming dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Basisprincipe hierbij is een hoge kwaliteit van archeologisch onderzoek. De provincie heeft voor deze gebieden de wetenschappelijke kaders geschetst. Hoewel de gemeente bevoegd gezag is, kijkt de provincie altijd mee om de kwaliteit te garanderen.

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



 Plangebied

Geomorfologie

-  Wand
-  Geïsoleerde hoge heuvel, heuvelrug en hoge dijkvorm
-  Hoge heuvel en heuvelrug met bijbehorende vlakke en laagte
-  Plateau
-  Terrasvorm

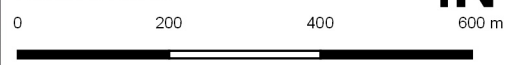
-  Dalvakteterras
-  Plateau-achtige vorm
-  Waaivormige glooiing
-  Niet-waaivormige glooiing
-  Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm
-  Dekzandrug
-  Lage heuvel, rug en welving met bijbehorende vlakke en laagte
-  Landduinen
-  Dekzandrug

-  Vlakke
-  Niet-dalvormige laagte
-  Niet-dalvormige laagte
-  Ondiep dal (<5 m diep)
-  Geul
-  Matig diep dal (5-30 m diep)
-  Diep dal (>30 m diep)
-  Overig
-  Bebouwing

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM18465 Velden -
Lingsendijk 20

Schaal 1:10.000



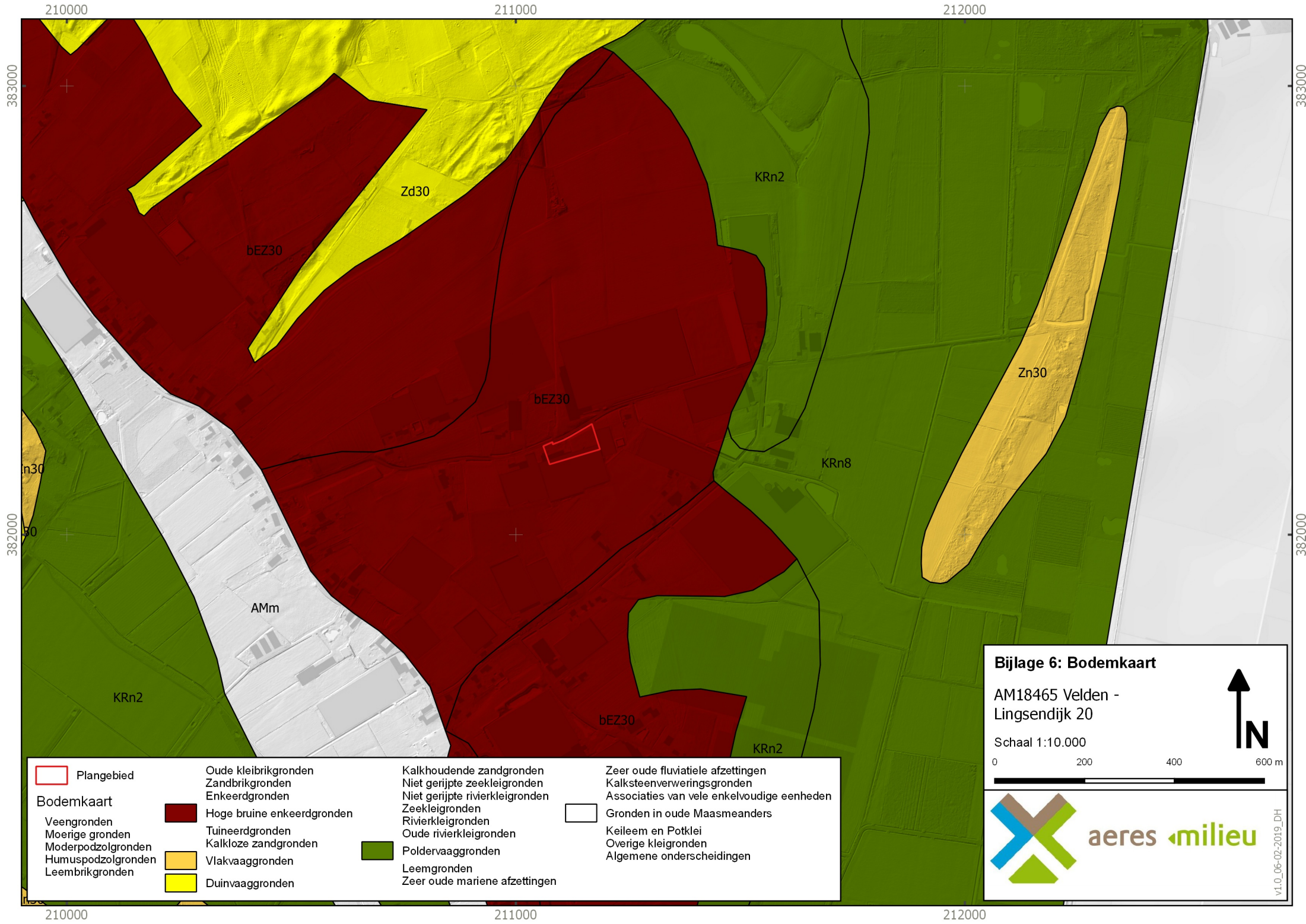
ares milieuv



v1.0_06-02-2019_DH

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



 Plangebied

Bodemkaart

Veengronden
Moerige gronden
Moderpodzolgronden
Humuspodzolgronden
Leembrikgronden

 Hoge bruine enkeerdgronden
 Tuineerdgronden
 Kalkloze zandgronden
 Duinvaaggronden

Oude kleibrikgronden
Zandbrikgronden
Enkeerdgronden

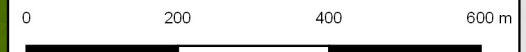
 Kalkhoudende zandgronden
Niet gerijpte zeekleigronden
Niet gerijpte rivierkleigronden
Zeekleigronden
Rivierkleigronden
Oude rivierkleigronden
 Poldervaaggronden
Leemgronden
Zeer oude mariene afzettingen

 Zeer oude fluviale afzettingen
Kalksteenververingsgronden
Associaties van vele enkelvoudige eenheden
 Gronden in oude Maasmeanders
Keileem en Potklei
Overige kleigronden
Algemene onderscheidingen

Bijlage 6: Bodemkaart

AM18465 Velden -
Lingsendijk 20

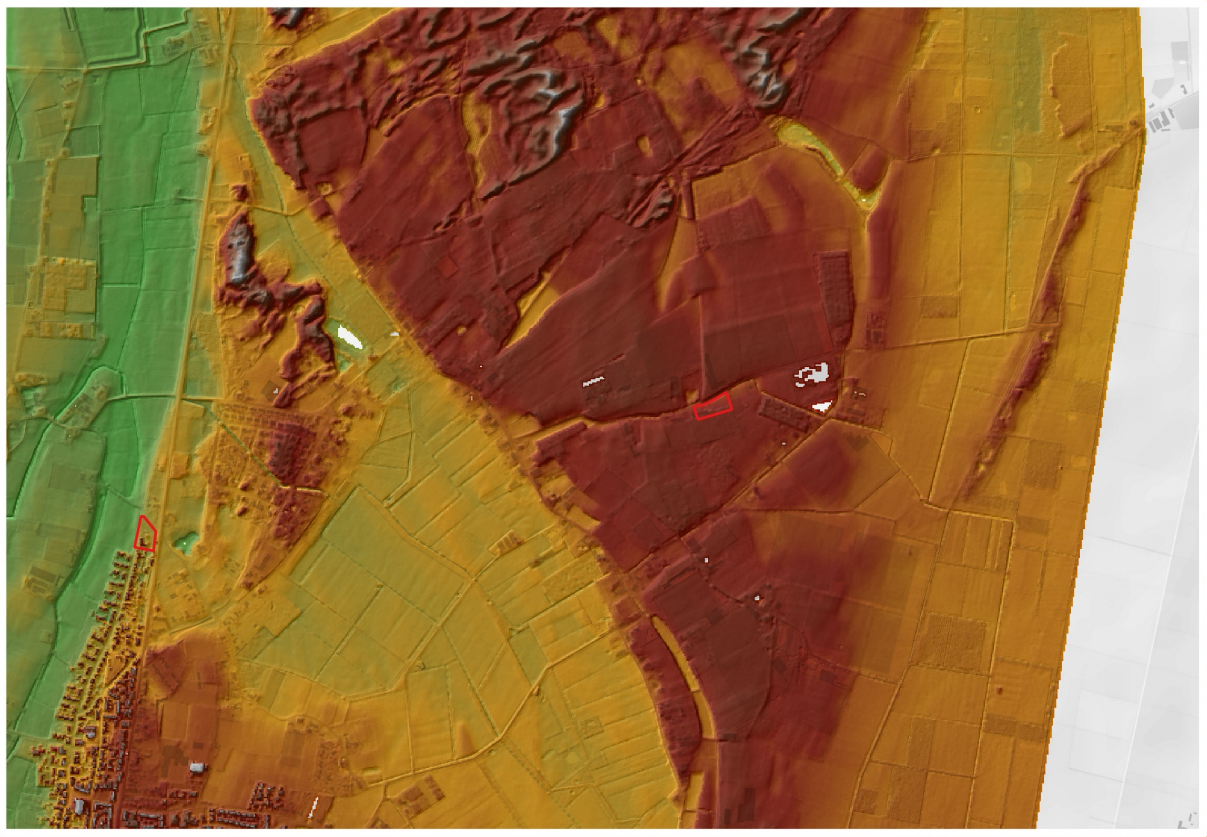
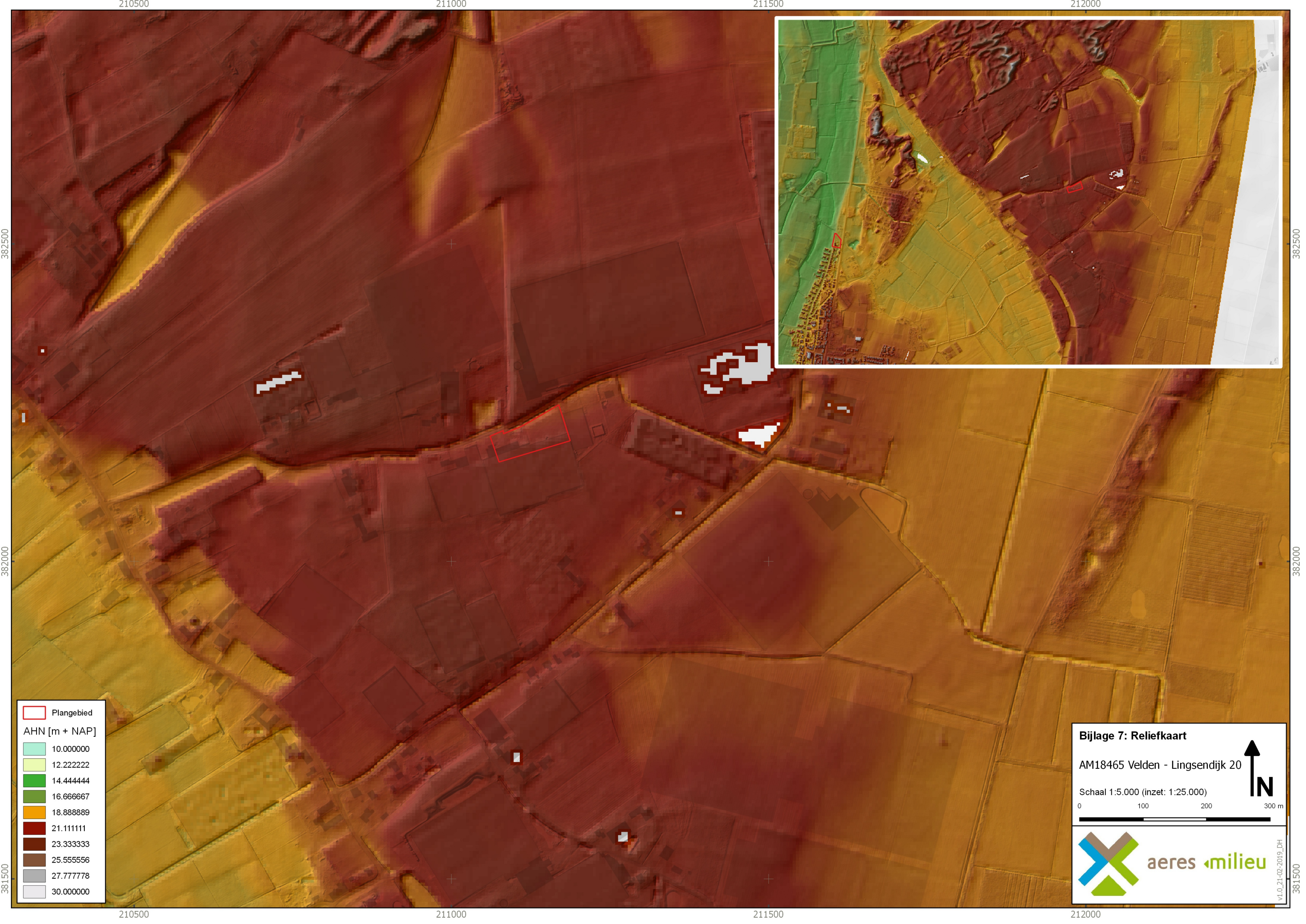
Schaal 1:10.000



aeres milieuvan

BIJLAGE 7

Reliëfkaart



Plangebied

AHN [m + NAP]

	10.000000
	12.222222
	14.444444
	16.666667
	18.888889
	21.111111
	23.333333
	25.555556
	27.777778
	30.000000

Bijlage 7: Reliefkaart

AM18465 Velden - Lingsendijk 20

Schaal 1:5.000 (inzet: 1:25.000)

0100200300

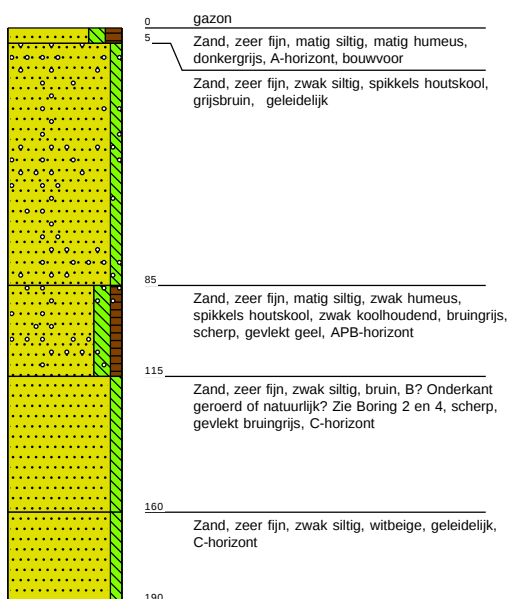
aeres milieuv1.0 21-02-2019 DH

BIJLAGE 8

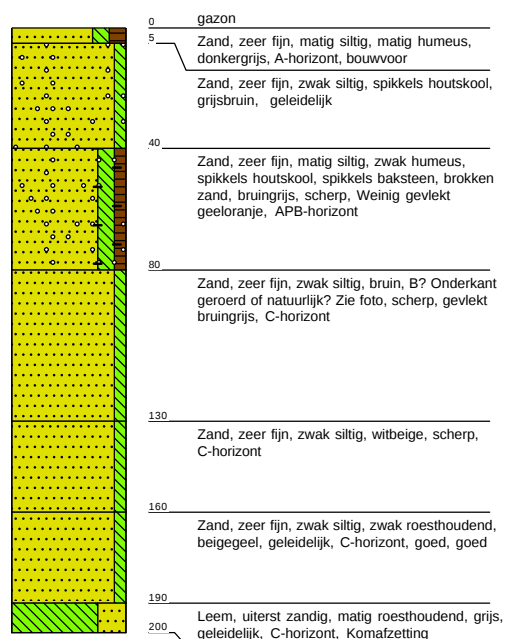
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1

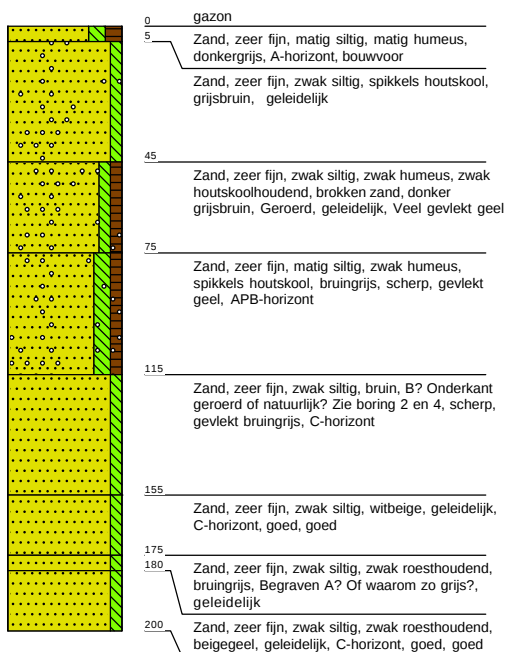
21,55 VAP

**Boring: 2**

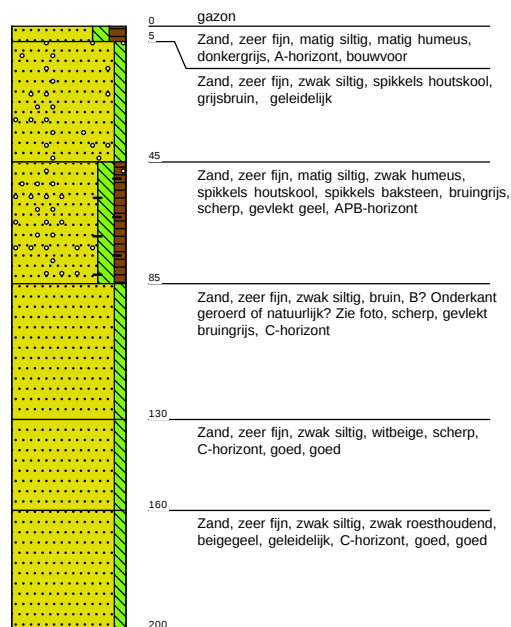
21,54 VAP

**Boring: 3**

21,55 VAP

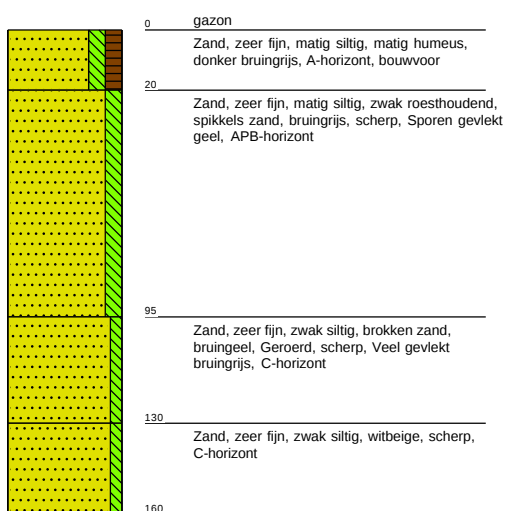
**Boring: 4**

21,54 VAP

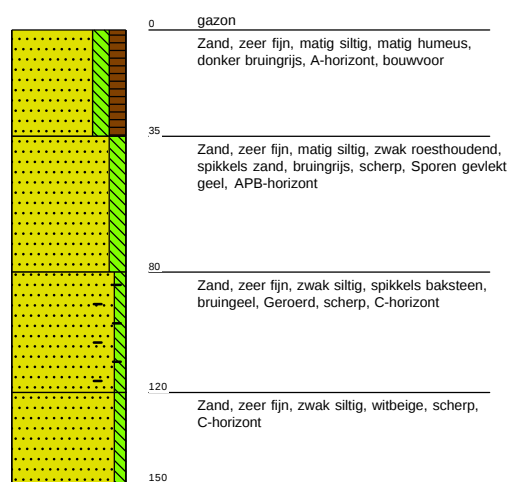


Boring: 5

20,92 \NAP

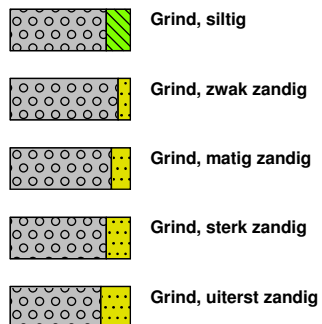
**Boring: 6**

20,76 \NAP

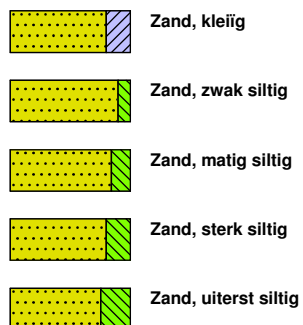


Legenda (conform NEN 5104)

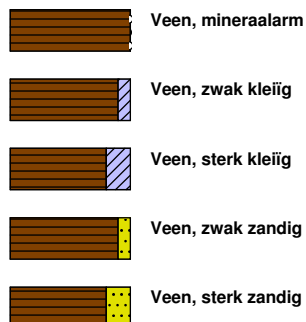
grind



zand



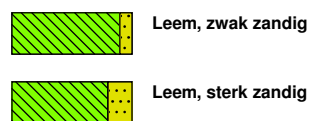
veen



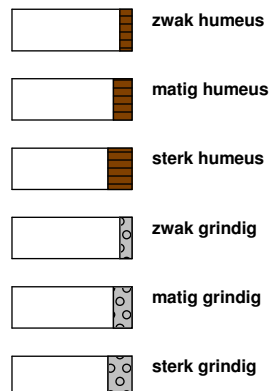
klei



leem



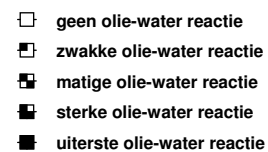
overige toevoegingen



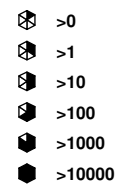
geur



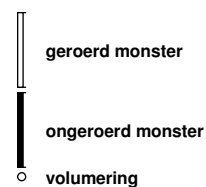
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

