



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
De Welder 2 te Haghorst
(gemeente Hilvarenbeek)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen De Welder 2 te Haghorst (gemeente Hilvarenbeek)

Aeres Milieu Projectnummer : AM21379
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 3 september 2021

Opdrachtgever : Ordito
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Opsteller rapport : L. Kruithof MSc. | drs. D. Hagens | F. van den Blink MA. | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

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



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	19
5.3 Interpretatie	22
5.4 Archeologische indicatoren	23
6. CONCLUSIE	24
6.1 Algemeen	24
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	24
7. AANBEVELINGEN	26
LITERATUURLIJST	27

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart gemeente Hilvarenbeek
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen
- 9 Advieskaart

SAMENVATTING

Op 10 augustus 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan De Welder 2 te Haghorst (gemeente Hilvarenbeek).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van nieuwbouwwoningen. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot ten minste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek (2012) gedeeltelijk in de zone 'hoge archeologische verwachting', gedeeltelijk in de zone 'middelhoge/onbekende archeologische verwachting' en gedeeltelijk in 'onderzoeksgebied: AMZ afgerond'. Binnen het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied' (2014) kennen delen van het plangebied hiertoe de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Voor dergelijke gronden geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm-mv. De beoogde bodemingrepen overschrijden de onderzoeksgrens. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt.

Het plangebied ligt op de noordelijke uitloper van een uitgestrekt dekzandruggencomplex. In de wijde omgeving van het plangebied enige vuursteenvondsten bekend uit de periode jager-verzamelaars. Deze vondsten zijn voornamelijk aangetroffen richting het beekdal van de Reusel, op circa 1,3 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als bewoningslocatie is gekozen. Om deze redenen wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Binnen het plangebied worden in grotendeel van het plangebied enkeerdgronden. De bovengrond van enkeerdgronden kenmerkt zich door een minstens 50 centimeter dik humeus pakket. Dit humeuze pakket is ontstaan door langdurige landbouwkundig gebruik. Op basis hiervan geldt voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Sint Josephstraat. Tot ver in de 20^e eeuw bestond het laatmiddeleeuwse ontginningsdorp Haghorst uit enkele clusters van bebouwing die bekend stond als de Hooge Haghorst en de Lage Haghorst. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds circa 1800 aan de al bestaande Sint Josephstraat lag. Aan deze weg lag sporadisch bebouwing. Ook in het oostelijke deel was een woonhuis aanwezig. Het grootste deel van het plangebied was als bouwland in gebruik. Mogelijk was in de periode vóór 1800 bebouwing aanwezig in het oostelijke deel en kende de oorspronkelijke bebouwing voorgangers die tot in de late middeleeuwen teruggaat. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het potentieel archeologisch niveau in een klein gedeelte van het plangebied volledig is verstoord.

In het overige deel van het plangebied kan het potentieel archeologisch niveau vanaf het maaiveld tot circa 45 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. Hier is nog een BC-horizont aanwezig, of is de verwachting dat maar een minimaal deel van de C-horizont is verstoord. Hier kunnen dieper gelegen sporen nog zeker worden aangetroffen.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Een dergelijk onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Bij een dergelijk onderzoek wordt circa 10% van het plangebied ontgraven. Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Hilvarenbeek) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Hilvarenbeek), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21379
OM-nummer	: 5103164100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Doornboomstraat 5 te Middelbeers
Toponiem	: De Welder 2
Gemeente	: Hilvarenbeek
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Hilvarenbeek, sectie N, nummers 1422 en 1439 (ged.)
Coördinaten	: Centraal 142.273; 389.429
	NW: 142.200; 389.472
	NO: 142.228; 389.503
	ZW: 142.253; 389.334
	ZO: 142.334; 389.411
Oppervlakte	: Circa 1,42 ha
Huidig locatie gebruik	: Akkerland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Ordito
Bevoegde overheid	: Gemeente Hilvarenbeek
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering	: 10 augustus 2021

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: De Welder 2 te Haghorst
Gemeente	: Hilvarenbeek
Oppervlakte	: Circa 1,42 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Akkerland
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouwwoningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische 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-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van nieuwbouwwoningen. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot ten minste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek (2012) gedeeltelijk in de zone 'hoge archeologische verwachting', gedeeltelijk in de zone 'middelhoge/onbekende archeologische verwachting' en gedeeltelijk in 'onderzoeksgebied: AMZ afgerond'. Binnen het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied' (2014) kennen delen van het plangebied hiertoe de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Voor dergelijke gronden geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm-mv. De beoogde bodemingrepen overschrijden de onderzoeksgrens. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt (Bijlage 4).¹

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch 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 onderzoekslocatie De Welder 2 te Haghorst zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

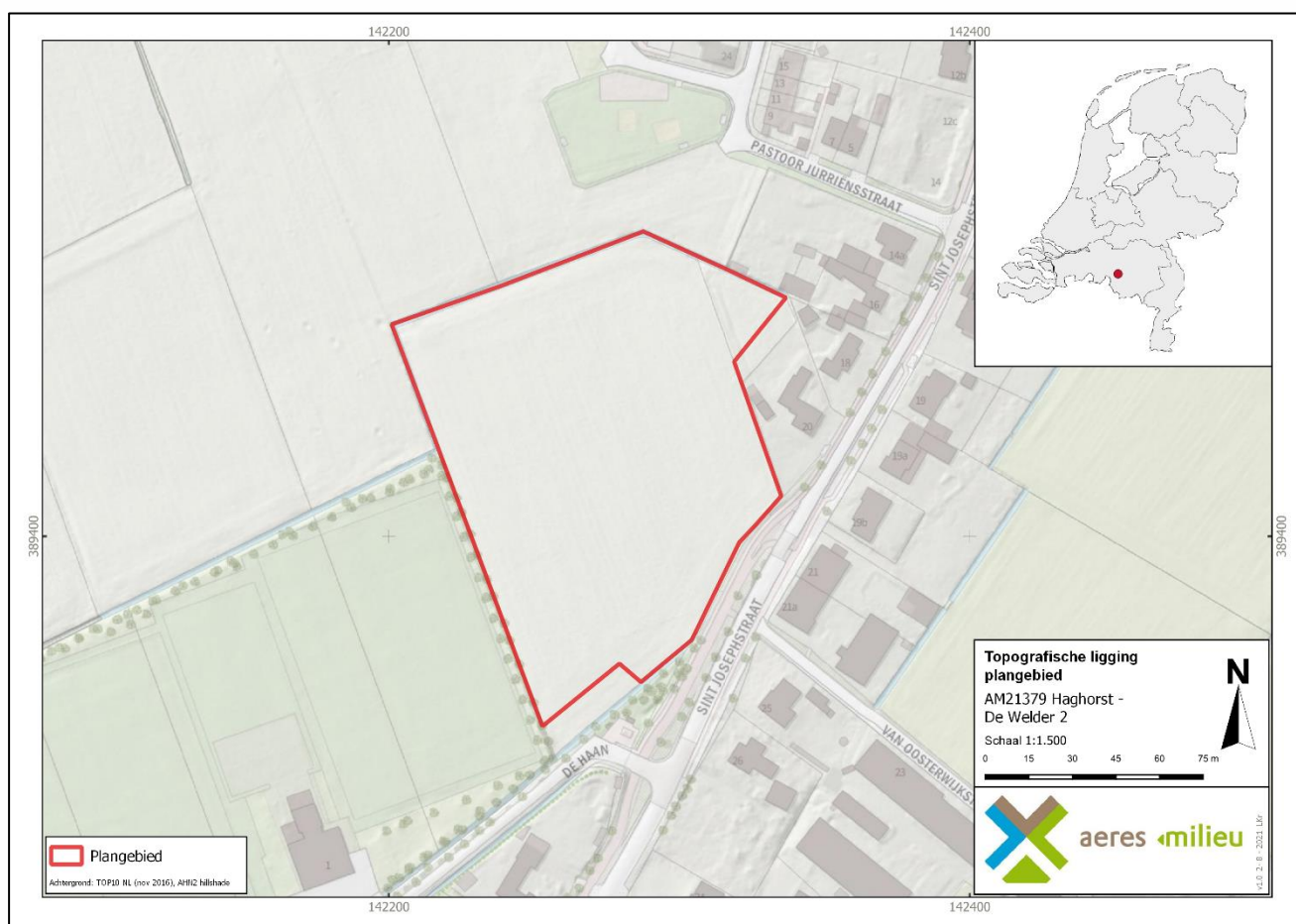
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

¹ Peeters, Lipsch, Moonen en Verhoeven 2012, 14 (RAAP rapport 2450).

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Sint Josephstraat, ten zuidwesten van de dorpskern van Haghorst. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Momenteel is het plangebied in gebruik als akkerland. In het noorden en westen wordt het plangebied begrensd door akkerland en weiland, in het zuiden en zuidoosten door De Haan en Sint Josephstraat, in het (noord)oosten door bebouwing aan de Sint Josephstraat (nr. 16 t/m 20).



Figuur 1. Topografische ligging van het plangebied. Het plangebied is weergegeven met het rode kader. (Bron: PDOK-viewer)

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 (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

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.

De Heemkundige Kring Hilvarenbeek - Diessen, is op 2 augustus 2021 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1,42 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 9 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

² Tol et al. 2012.

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 verbrokken waar nodig.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.³ De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door de Feldbissbreuk, Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. In het zuidwesten en noordoosten wordt de Roerdalslenk begrensd door tektonisch opheffingsgebieden van het Kempisch Hoog en de Peelhorst.⁴

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.⁵

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk waren verdwenen door tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁶ In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁷ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.⁸ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) 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.

Het reliëf dat ontstond, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. De belangrijkste dekzandrug is de zuidwest-noordoost gelegen midden-Brabantse dekzandrug. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Gedurende het Allerød (circa 13.900 - 12.900 jaar geleden) heeft plaatselijk op de hogere terreindelen bodemvorming plaats gevonden. Deze bodem wordt de Laag van Usselo genoemd en bevindt zich tussen het Jonger dekzand I en het Jonger dekzand II.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Het landschap in de regio is door geologische processen weinig meer veranderd.

³ Rensink *et al.*, 2016.

⁴ Berendsen 2008, 343.

⁵ Berendsen 2008, 189.

⁶ Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2015, 205.

⁷ Berendsen 2008, 189.

⁸ Berendsen 2004, 190.

Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (Bx6). Het zanddek behoort tot het Laagpakket van Wierden.⁹

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) is het (zuid)oostelijk plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Haghorst. Het zuidwestelijk deel van het plangebied ligt op een dekzandwelling bedekt met een oud-boulanddek (code 3L51yc) en het noordwestelijk deel ligt op een dekzandvlakte (code 2M51). De dekzandvlakte van vormsubgroep M51 worden gekenmerkt door een zeer vlakke ligging. Mogelijk is dit het gevolg van geringe invloed van water, vochtige omstandigheden bij de afzettingen of egalisatie (door de mens). Op circa 1,2 kilometer ten westen van het plangebied ligt een beekdalbodem (code 22R42). Dit betreft het beekdal van de Reusel. Ten noordwesten en oosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte (code 22R23). Op circa 500 meter ten noorden van het plangebied stroomt het Wilhelminakanaal.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) is duidelijk te zien dat het plangebied op de overgang van het hoger gelegen dekzandruggencomplex naar het lager gelegen dekzandvlakte. Het dorp Haghorst ligt op een relatief laag gelegen dekzandrug in het landschap. Het plangebied ligt direct ten noorden van de noordelijke uitloper van de dekzandrug. Ten westen van deze hoger gelegen rug ligt het lager gelegen beekdal van de Reusel. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen circa 14,59 en 15,07 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) wordt in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21t) verwacht.

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek 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 de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden.

⁹ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

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

De enkeerdgronden en veldpodzolgronden in de omgeving van het plangebied worden gekenmerkt door gerijpte oude klei, anders dan keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 centimeter. Deze laag is tenminste 20 centimeter dik.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Het gebied rond Haghorst ligt in de Roerdalslenk. Door de lagere ligging van de slenk ten opzichte van de horsten, vormden zich hier diverse beekdalen met riviertjes als de Reusel, de Beerze en de Rosep. Haghorst ontwikkelde zich op een dekzandrug tussen het beekdal van de Reusel in het westen en de heidegronden van de Beersche Heide in het oosten.

In 1331 werd het gebruik van de gemeynt (gemeenschappelijke gronden) door de boeren van Haghorst schriftelijk vastgelegd door hertog Jan van Lotharingen. In het heidegebied werd turf gestoken en vond moertering plaats (delven van moeren voor zoutwinning). De heidegronden werden verder als weidegebied voor vee gebruikt. De resterende gronden van de gemeynt werd vrijgelaten voor allerlei gebruik.¹⁰ Haghorst kan dan ook gekenmerkt worden als een ontginningsdorp.

De eerste schriftelijke vermeldingen van het dorp vinden we in de late middeleeuwen. In de 15^e eeuw is sprake van *Haeghorst*. In 1542 wordt het *Hagehorst* genoemd. De naam is een samenstelling van *haag*, 'heg of haag, omheining van struiken' en *horst* 'met bomen begroeide hoogte'.¹¹ Tot ver in de 20^e eeuw bestond de nederzetting uit enkele clusters van bebouwing die bekend stond als de Hooge Haghorst en de Lage Haghorst. Na voltooiing van het Wilhelminakanaal in 1923 ontstond de huidige kern waaruit zich een dorp ontwikkelde. Het plangebied ligt aan de Sint Josephstraat direct ten zuiden van de oude kern van Hooge Haghorst.

Er zijn geen gegevens bekend dat in Haghorst tijdens de Tweede Wereldoorlog verwoestingen hebben plaatsgevonden. In 1940 en opnieuw in 1944 werd wel de brug over het kanaal, direct ten noorden van Haghorst, vernield.¹² Er zijn geen aanwijzingen dat in de (directe) omgeving van het tracé oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden.

¹⁰ www.heemkundigekringhilverbeek.nl.

¹¹ Van Berkel en Samplonius 2006, 168.

¹² Van Blankenstein 2006, 87.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek geldt voor het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting: Beleidscategorie 4 en 6 (Bijlage 4). In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend. (Bijlage 3).

Onderzoeken binnen het plangebied

Zaakidentificatie 2057751100

In 2002 werd door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld voor het landinrichtingsgebied De Hilver. Dit onderzoek bestond uit een bureau- en veldonderzoek. Hierbij is de geactualiseerde verwachtingskaart vertaald in een archeologische advieskaart.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2061947100	Direct ten N van het plangebied	IVO-o door SOB Research in 2005	Het onderzoek betreft een bestemmingsplan De Welder ten behoeve van woningbouw. Er is geen podzolbodem aangetroffen. In geen van de boringen is een intacte A-horizont aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2210410100	Circa 500 m ten NW van het plangebied	BO door Synthegra BV in 2008	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2228718100	Circa 560 m ten NW van het plangebied	IVO-o door Synthegra BV in 2009	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2313102100	Circa 480 m ten NW van het plangebied	IVO-o door Archeopro in 2010	Er is een 55-80 cm dikke bouwvoor aangetroffen. Hieronder volgt een geroerde laag bestaande uit de bouwvoor en C-horizont met daaronder veelal een geroerde top van de C-horizont. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2311872100	Circa 1 km ten ZW van het plangebied	IVO-o door BAAC BV in 2010	De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een humeus dek van circa 60-90 cm. De onderkant heeft veelal een vlekkelig karakter en bevat restanten van de C-horizont of het podzolprofiel. In de helft van de boringen is een B- en/of BC-horizont aangetroffen. Om deze rede is er een vervolgonderzoek geadviseerd.
2236964100	Circa 1 km ten O van het plangebied	BO door SRE Milieudienst in 2008	Het onderzoek betreft LOP Stille Wille (gemeente Oirschot, Oisterwijk en Hilvarenbeek). Het onderzoeksgebied is aantrekkelijk geweest voor bewoning. De verschillende archeologische verwachting zijn weergegeven op de archeologische verwachtingskaart. Op basis hiervan wordt een verder vervolgonderzoek noodzakelijke geacht.
2328615100	Circa 680 m ten NW van het plangebied	IVO-o door BAAC BV in 2011	In het westelijk deel van het plangebied is een deels intacte B-horizont aangetroffen. Er zijn geen sporen van diepe ontgronding aangetroffen. Op basis hiervan is er een vervolgonderzoek geadviseerd.
2271518100	Circa 860 m ten N van het plangebied	IVO-o door Synthegra BV in 2010	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied.

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 eeuw¹³ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied ligt aan de al bestaande Sint Josephstraat, hier vermeld als de Emmersche Weg. Aan deze weg is sporadisch bebouwing aanwezig. Ook in het oostelijke deel staat een klein gebouw ingetekend. Het overige, grootste deel ligt in een onbebouwd veld genaamd “De Hooge Hagorst” dat bestaat uit grote blokvormige kavels. Door het westelijke deel van het plangebied loopt een secundaire weg. In de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁴ behorende bij het minuutplan, staat het gebouw omschreven als huis en erf. De percelen zijn als bouwland in gebruik. Het zuidelijke perceel is als hakbos in gebruik.

Op de kaarten uit 1900 en 1950 (Figuur 2) is het gebouw in het oostelijke deel van het plangebied nog aanwezig. De weg door het westelijke deel van het plangebied loopt uit in het bouwlandveld. Het zuidelijke puntje van het plangebied ligt in het bosperceel. Het overige, grootste deel van het plangebied is als bouwland in gebruik. In 1970 is de situatie enigszins veranderd. Er is geen bebouwing meer aanwezig binnen het plangebied en het deels als bouwland en deels als weiland in gebruik. Aan de Sint Josephstraat is nu meerdere bebouwing gerealiseerd. Ook is bebouwing aanwezig in het oosten grenzend aan het plangebied. Het betreft de huidige Sint Josephstraat 20, gebouwd in of kort na 1961.¹⁵

13 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Diessen, sectie A, blad 2. 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.

14 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.

15 www.bagviewer.kadaster.nl.



Figuur 2: Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 en historische kaarten uit de perioden 1900, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl en www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied ligt op de noordelijke uitloper van een uitgestrekt dekzandruggencomplex. Van oudsher vestigde de mens zich op de overgang van droog naar nat (gradiëntzone). Binnen het plangebied is er geen sprake van een gradiëntzone. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden geen vondsten bekend. Mogelijk heeft dit ook te maken met de weinige archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied hebben plaats gevonden. In de wijde omgeving van het plangebied enige vuursteenvondsten bekend uit de periode jager-verzamelaars. Deze vondsten zijn voornamelijk aangetroffen richting het beekdal van de Reusel, op circa 1,3 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als bewoningslocatie is gekozen. Om deze redenen wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. De bovengrond van enkeerdgronden kenmerkt zich door een minstens 50 centimeter dik humeus pakket. Dit humeuze pakket is ontstaan door langdurige landbouwkundig gebruik. Er zijn tot op heden weinig tot geen vondsten bekend uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat de omgeving van het plangebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Op basis hiervan geldt voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Sint Josephstraat. Tot ver in de 20^e eeuw bestond het laatmiddeleeuwse ontginningsdorp Haghorst uit enkele clusters van bebouwing die bekend stond als de Hooge Haghorst en de Lage Haghorst. Na aanleg van het Wilhelminakanaal in 1923 ontstond de huidige kern waaruit zich een dorp ontwikkelde. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds circa 1800 aan de al bestaande Sint Josephstraat lag. Aan deze weg lag sporadisch bebouwing. Ook in het oostelijke deel was een woonhuis aanwezig. Het grootste deel van het plangebied was als bouwland in gebruik. Het zuidelijke deel als bos. De bebouwing verdwijnt kort na 1950 waarna het onbebouwd is gebleven. Mogelijk was in de periode vóór 1800 bebouwing aanwezig in het oostelijke deel en kende de oorspronkelijke bebouwing voorgangers die tot in de late middeleeuwen teruggaat. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het (plaggen)dek tot in de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het (plaggen)dek tot in de oorspronkelijke bodem
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 13 juli 2021) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 10 augustus 2021 in totaal 9 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 tot 170 centimeter –maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en varieert tussen circa 14,74 en 15,11 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing (Figuur 3).



Figuur 3. Foto plangebied vanuit het zuidoosten richting het zuidwesten.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

In het plangebied zijn 9 boringen gezet. Hierbinnen zijn drie types van bodemopbouw te herkennen. Boring 1, 3, 6 en 9 bevatten vanaf het maaiveld tot circa 30 - 75 centimeter beneden maaiveld een donker grijsbruin tot bruingrijs pakket matig fijn, matig siltig, matig humeus zand (Figuur 4 en Figuur 6). In boring 9 bevat de onderste 25 centimeter van dit pakket ook lichtgrijze vlekken gevolgd door een bruinrood zandpakket van circa 5 centimeter dik.

De bodemopbouw in deze vier boringen bevat verder een matig fijn, beige bruin, zandpakket van 20 tot 30 centimeter dik gevolgd door een matig fijn geelbeige zandpakket tot het einde van de boringen (100 tot 130 centimeter beneden maaiveld). In boring 1 is dit onderste zandpakket vanaf circa 80 centimeter beneden maaiveld tot einde boring (120 centimeter beneden maaiveld) ijzerhoudend.

Boringen van het tweede type (boringen 2, 4, 5 en 7) bevatten net als het voorgaande type een bovengrond van matig fijn, matig siltig, matig humeus donker grijsbruin tot donker bruingrijs zandpakket van 65 tot 120 centimeter dik. Direct hieronder ligt tot het einde van de boringen hetzelfde geelbeige zand als in boringen 1, 3, 6 en 9. In boring 4 en 7 is dit zand pakket vanaf respectievelijk 120 (boring 4) en 75 centimeter (boring 7) beneden maaiveld net als bij boring 1 ijzerhoudend.

Het boorprofiel van boring 8 vertoont het derde type bodemopbouw binnen het plangebied (Figuur 5). De bovenste 60 centimeter is in eigenschappen gelijk aan die van de voorgaande boringen. Hieronder ligt echter een geelbeige pakket van matig fijn, zwak siltig, roesthoudend zand met veel donker grijsbruine vlekken. De onderzijde van deze laag ligt op circa 100 centimeter beneden maaiveld, waarna het zandpakket donker grijsbruin van kleur wordt met veel geelbeige vlekken. Vanaf 125 centimeter beneden maaiveld tot het einde van de boring (150 centimeter beneden maaiveld) is de zandlaag hetzelfde als bij de hierboven beschreven boringen (geelbeige, matig fijn zwak siltig zand).



Figuur 4. Boorprofiel boring 1. Leesrichting van links naar rechts (120 cm -mv).



Figuur 5. Boorprofiel boring 8. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder (150 cm -mv).



Figuur 6. Boorprofiel boring 9. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder (130 cm -mv).

5.3 Interpretatie

De bovengrond in het plangebied bestaat uit een humeuze Ap-horizont ben hieronder een Aa-horizont. Van de negen boringen bevatten er nog 4 boringen (boringen 1, 3, 6 en 9) een (deels) intact bodemprofiel in de vorm van een BC-horizont boven de C-horizont. Deze natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand van het Laagpakket van Wierden uit de Formatie van Boxtel. In boring 9 is boven de BC-horizont (20 centimeter dik) nog 5 centimeter van een inspoelingshorizont (Bs-horizont) aanwezig. In de onderste 25 centimeter van de Aa-horizont zijn nog brokken van een voormalige uitspoelingshorizont (E-horizont) te zien. Boring 1 bevat onder de Aa-horizont een pakket van 5 centimeter dik waar in de bovengrond van een B-horizont te herkennen zijn. De overgang lijkt te zijn verploegd.

De overige 5 boringen vertonen een A-C profiel. Onder de bovengrond, de Ap- en Aa-horizont, ligt direct de C-horizont. De bovengrond ligt hierin scherp op de natuurlijke ondergrond. In boring 8 lijkt de bovengrond tot circa 125 centimeter beneden maaiveld sterk verrommeld te zijn.

Door de NAP-hoogte van de (B)C-horizont uit de boringen met een (deels) intact bodemprofiel te vergelijken met de boringen met een A-C profiel kan mogelijk worden bepaald hoeveel van de oorspronkelijke bodem hier niet meer aanwezig is. In boringen 1, 3, 6 en 9 ligt de top van de BC-horizont tussen circa 14,29 en 14,66 meter +NAP (30-75 centimeter beneden maaiveld). De top van de C-horizont ligt in de overige boringen tussen 13,68 en 14,24 meter +NAP (70-125 centimeter beneden maaiveld). De verwachting is dat het potentieel archeologisch niveau in boringen 4 en 8 niet meer intact zal zijn.

De top van de C-horizont ligt hier dusdanig lager (13,68 en 13,71 meter +NAP) dat het erop lijkt dat een groot deel van de oorspronkelijke bodem is opgenomen in de bovengrond. Voor boringen 2, 5 en 7 is de verwachting dat maar een gedeelte van het potentieel archeologisch niveau is verdwenen.



Figuur 7. Overzicht van de boringen op de actuele luchtfoto (Bron: PDOK-viewer)

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat vier van de negen boringen nog een (deels) intact bodemprofiel bevatten in de vorm van een BC-horizont boven het moedermateriaal (C-horizont). Er is in boring 9 ook nog een deel van de inspoelingshorizont (Bs-horizont) aanwezig. In de bovenliggende Aa-horizont zijn ook brokken van een uitspoelingshorizont (E-horizont) aangetroffen. Ook in boring 1 is nog een deel van de oorspronkelijke B-horizont waargenomen.

Op basis van de NAP-hoogte van de (B)C-horizont kan worden geconcludeerd dat in boringen 4 en 8 het potentieel archeologisch niveau niet meer intact zal zijn. De top van de oorspronkelijke bodem ligt hier op 13,68 en 13,71 meter +NAP. De top van de oorspronkelijke bodem ligt in de boringen met een (deels) intact bodemprofiel tussen 14,29 en 14,66 meter +NAP (boringen 1, 3, 6 en 9). Het potentieel archeologisch niveau in boringen 2, 5 en 7 zal maar deels zijn verdwenen. Hier worden nog wel dieper gefundeerde sporen verwacht.

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum zijn over het algemeen zeer ondiep. De verwachting is dat eventuele vindplaatsen uit deze periodes niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn binnen het plangebied. De gestelde middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek wordt daarom bijgesteld naar laag.

De in het bureauonderzoek gestelde middelhoge verwachting op resten uit het neolithicum tot de nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Archeologische sporen uit deze periode zijn over het algemeen dieper gefundeerd en kunnen daarom ook worden aangetroffen als de top van de oorspronkelijke bodem niet meer intact is.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?

Ja. In boringen 1, 3, 6 en 9 zijn een BC-horizont aangetroffen. In boringen 1 en 9 ligt op de BC-horizont nog een inspoelingshorizont (B-horizont). In boring 9 zijn onderin de Aa-horizont nog restanten van een uitspoelingshorizont (E-horizont) aanwezig. Deze zijn maar deels opgenomen in de bovengrond.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

In boringen 1 en 9 is nog een inspoelingshorizont (B-horizont) waargenomen. Dit wijst erop dat de bodem hier nog voor een groot deel intact is. In boringen 3 en 6 is er boven de C-horizont nog de BC-horizont aanwezig. Ondanks dat de bodem hier minder intact is kunnen dieper gefundeerde sporen nog aanwezig zijn. Boringen 2, 4, 5 en 7 bevatten alleen nog een C-horizont. Bij een vergelijking van de top van de oorspronkelijke bodem in deze boringen tegenover de boringen met een (deels) intact bodemprofiel blijken in boringen 2, 5 en 7 maar een deel van de relevante bodemlagen verdwenen te zijn. Ook hier kunnen nog dieper gelegen sporen worden aangetroffen. De potentieel archeologische lagen in boringen 4 en 8 zijn naar alle waarschijnlijkheid volledig verstoord.

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

De archeologische resten liggen op een hoogte van 14,29 tot 14,66 meter +NAP. Dit is gelijk aan 30 tot 75 centimeter beneden maaiveld. Ten tijde van het onderzoek is de diepte van de toekomstige bodemingrepen niet bekend maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte van 0,8 – 1,0 meter beneden maaiveld zullen de deze een bedreiging vormen voor de eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het potentieel archeologisch niveau in een klein gedeelte van het plangebied volledig is verstoord. In het overige deel van het plangebied kan het potentieel archeologisch niveau vanaf het maaiveld tot circa 45 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. Hier is nog een BC-horizont aanwezig, of is de verwachting dat maar een minimaal deel van de C-horizont is verstoord. Hier kunnen dieper gelegen sporen nog zeker worden aangetroffen.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (Figuur 8: gele zone). Een dergelijk onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Hilvarenbeek) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Hilvarenbeek), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.



Figuur 8. Advieskaart van het plangebied. In de groene zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd, in de gele zone wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

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./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ 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.
- 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 plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.bhic.nl	Brabants Historisch Informatie Centrum
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.heemkundigekringhilvarenbeek.nl	Heemkundevereniging Hilvarenbeek en omstreken
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootstalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

RAAP, 2012: *Archeologische beleidskaart, kaartbijlage II-1*, Weesp (RAAP rapport 2450).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



 Plangebied
Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN3 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM21379 Haghorst - De Wolder 2
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m

 aeres milieu
v1.0_2-8 - 2021_LIKr

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Plangebied



Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM21379 Haghorst - De Welder
2

Schaal 1:1000

0 10 20 30 40 50 m



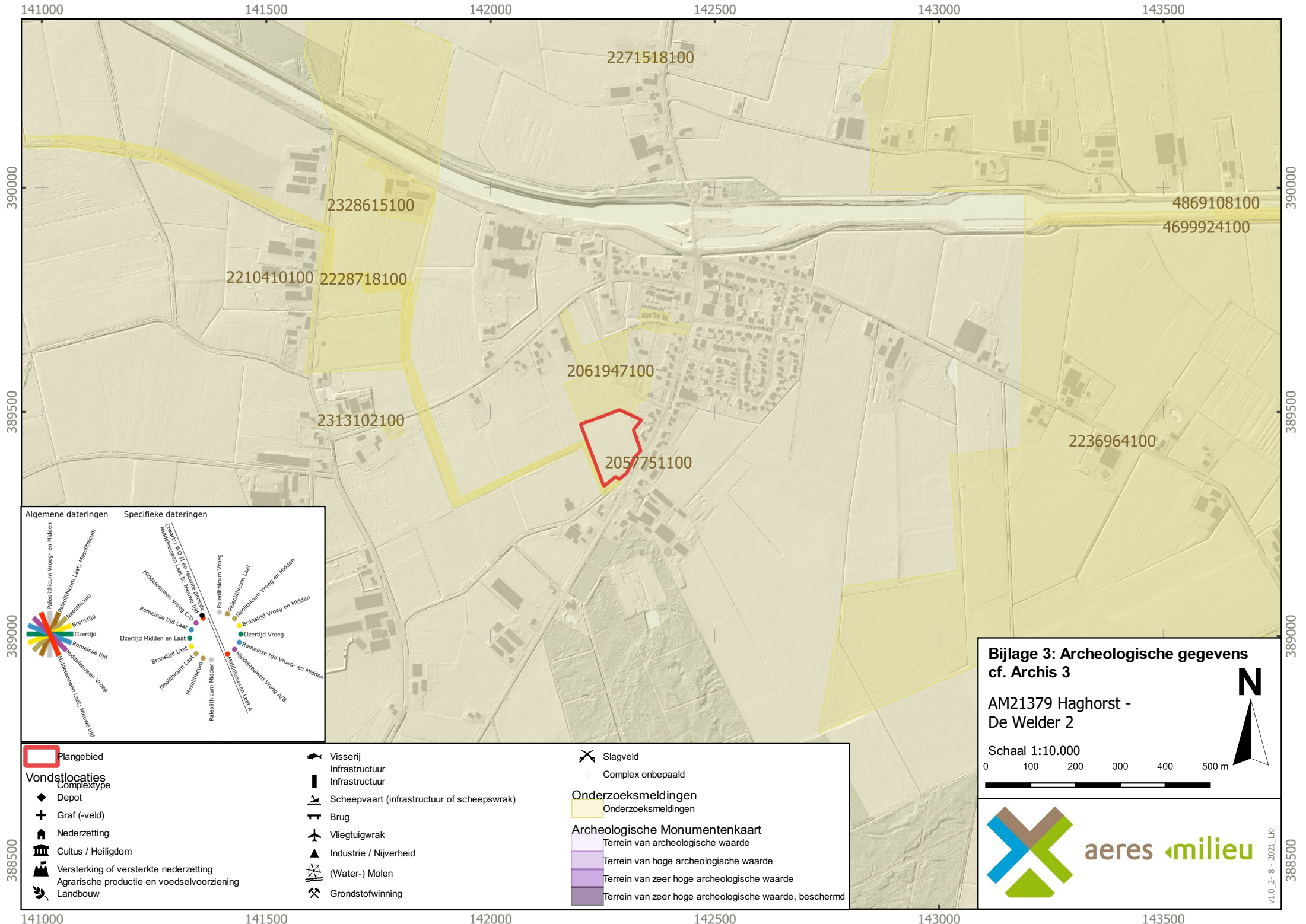
aeres milieuvan nu



v1.0_12-8-2021_Lkr

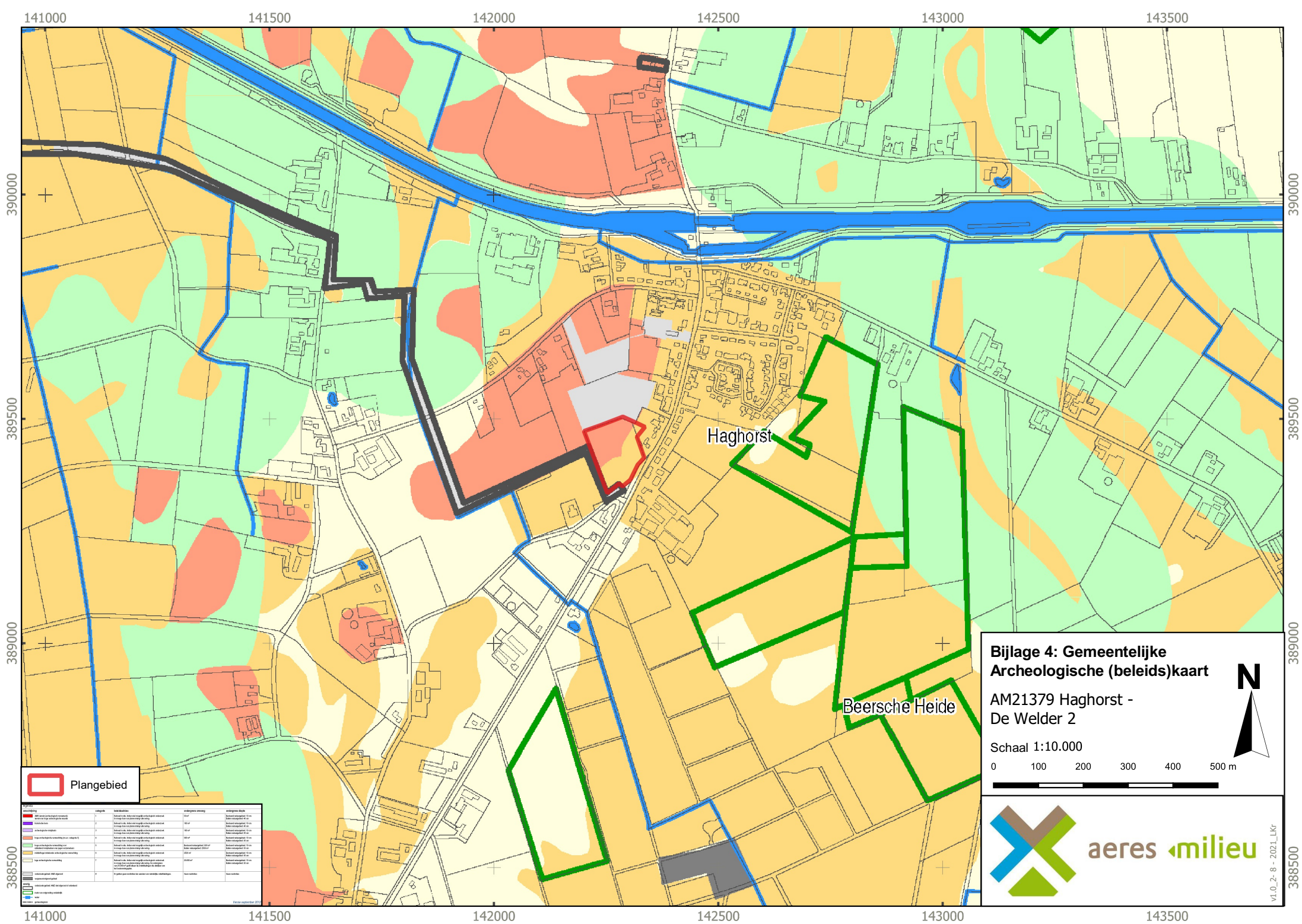
Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



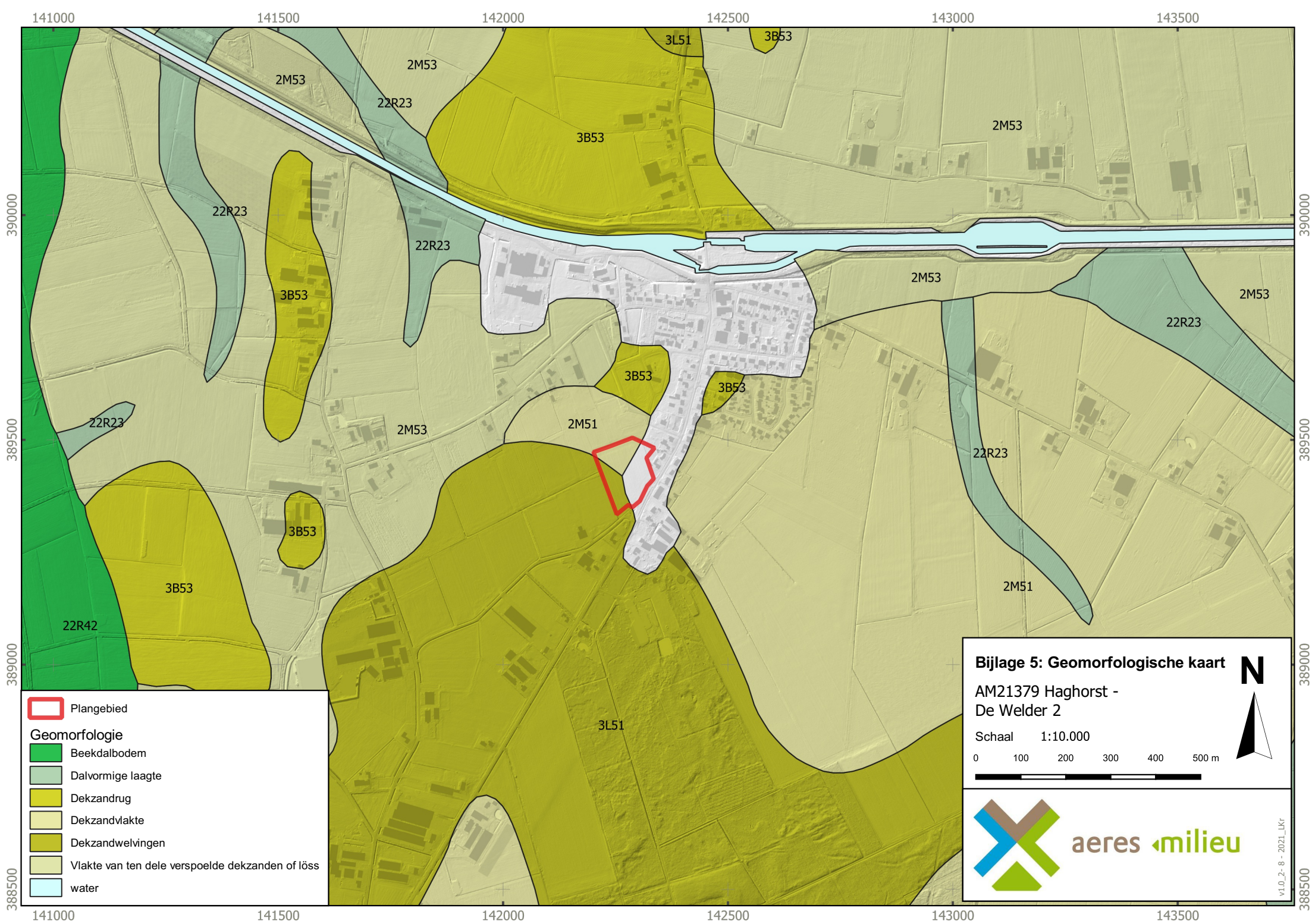
Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Hilvarenbeek



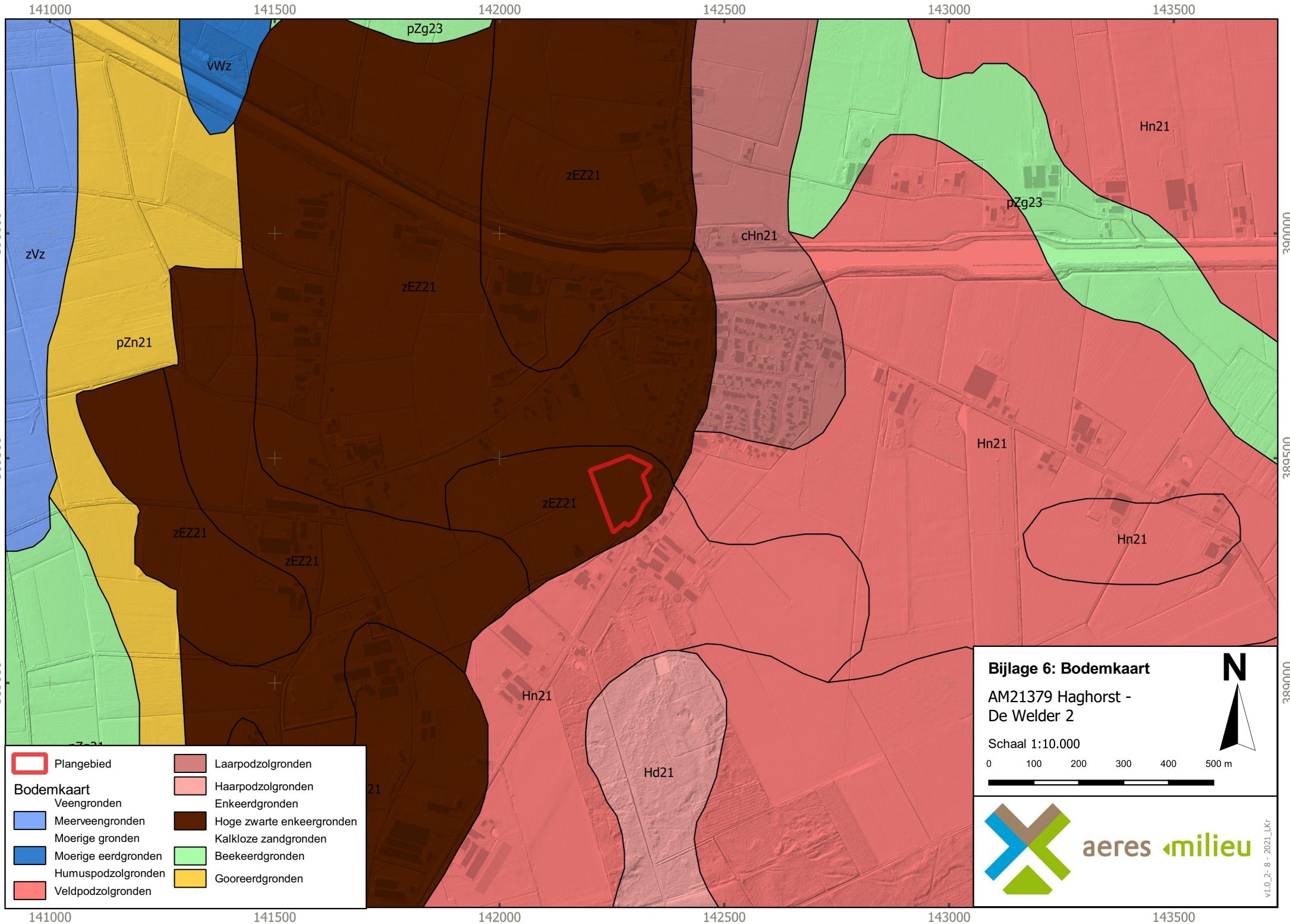
Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



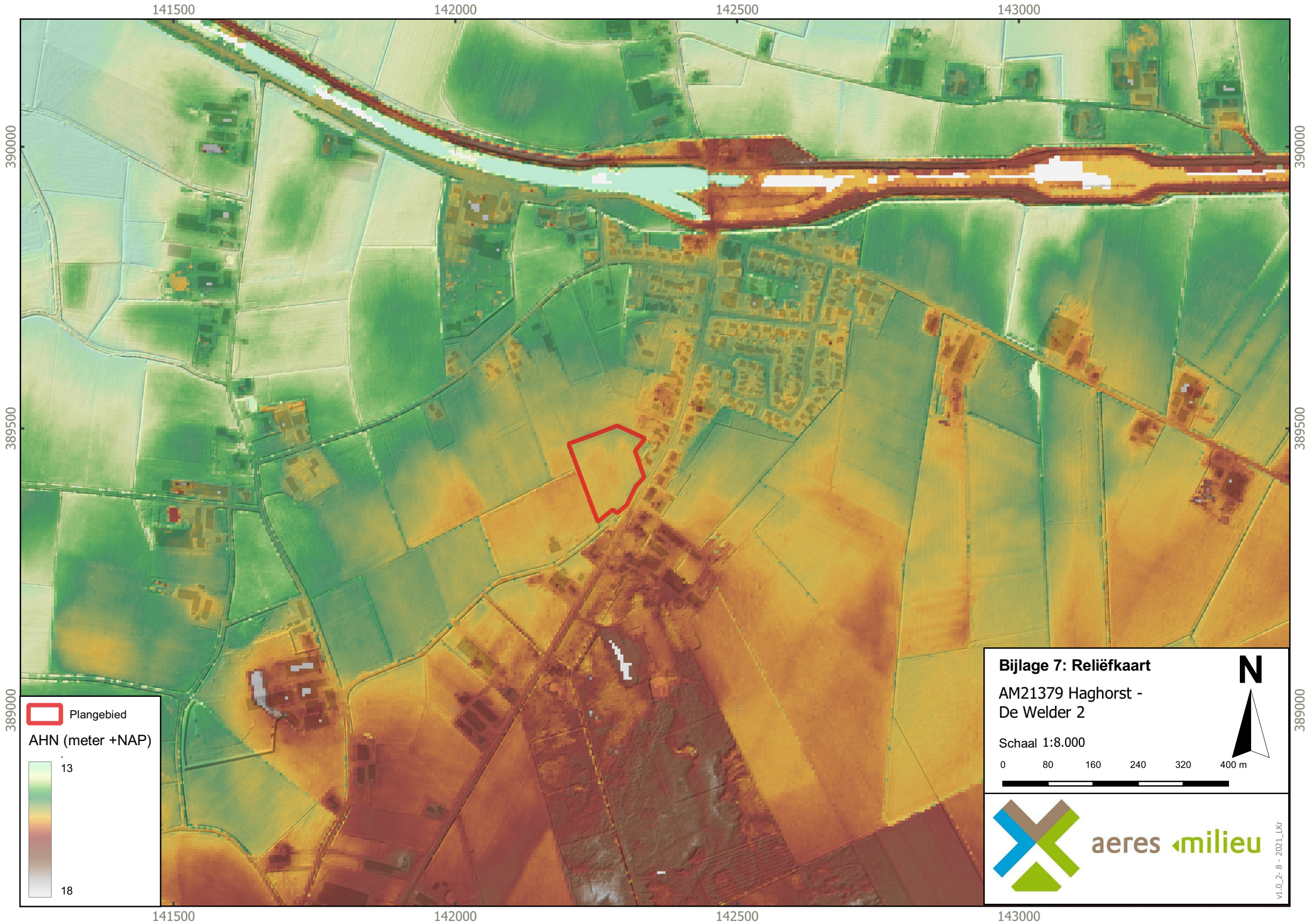
Bijlage 6

Overzicht bodemkaart



Bijlage 7

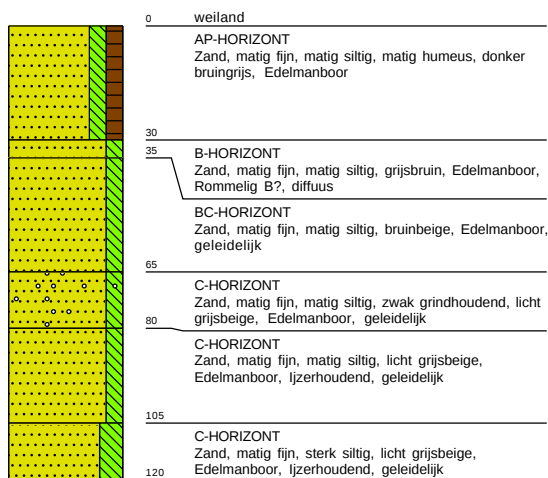
Reliëfkaart



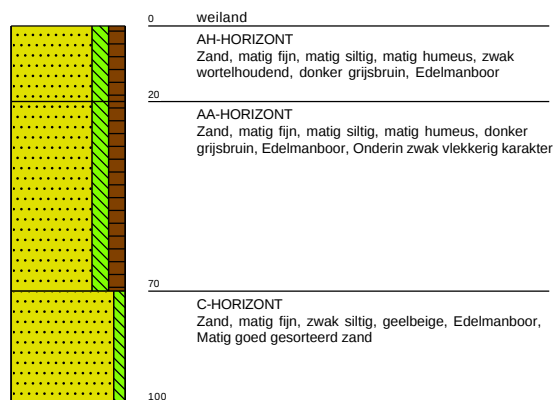
Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01 14,86 meter +NAP

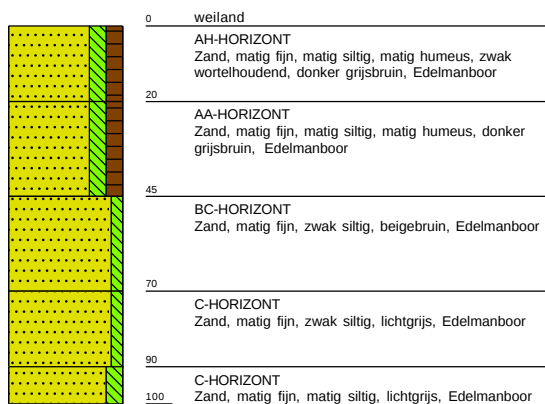


Boring: 02 14,9 meter +NAP

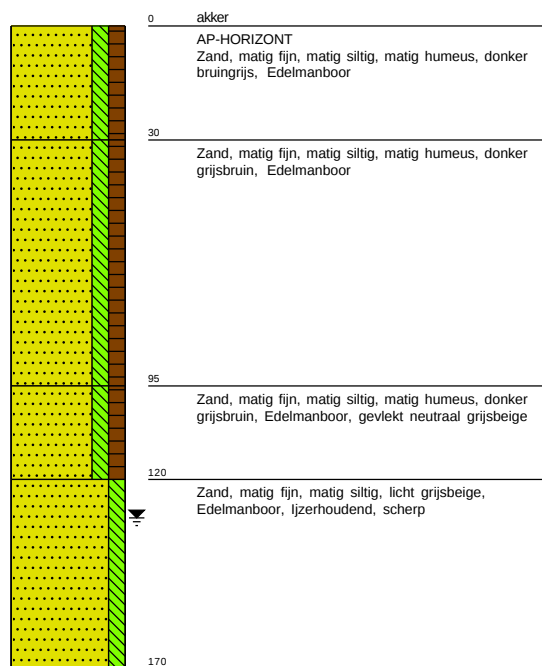


Boring: 03

14,74 meter +NAP

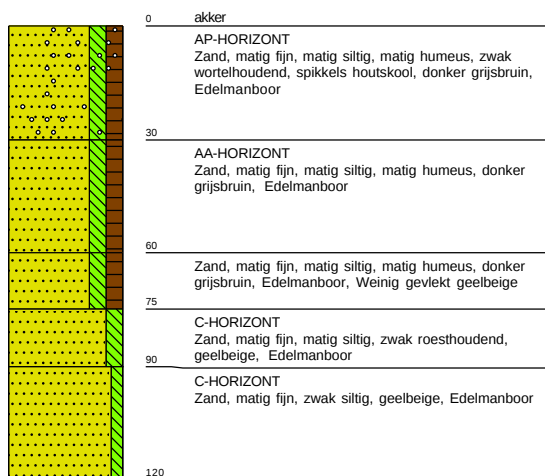
**Boring: 04**

14,91 meter +NAP

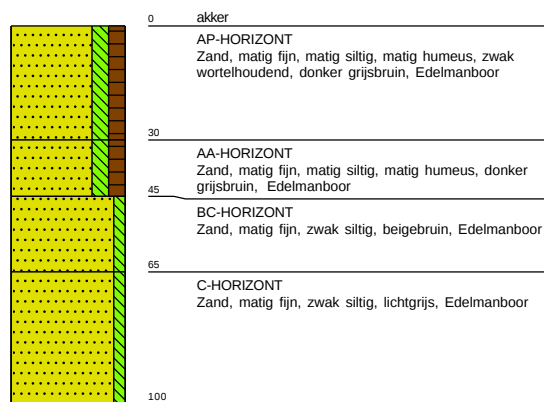


Boring: 05

14,99 meter +NAP

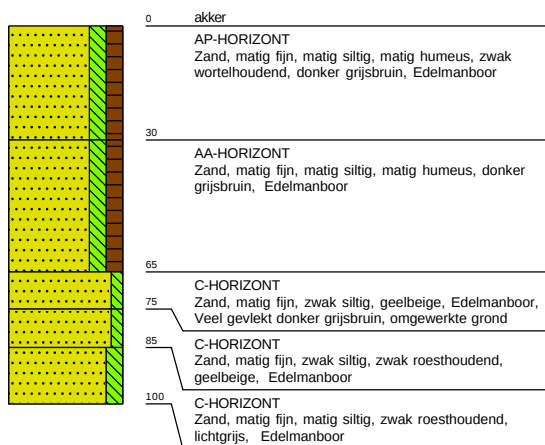
**Boring: 06**

15,11 meter +NAP

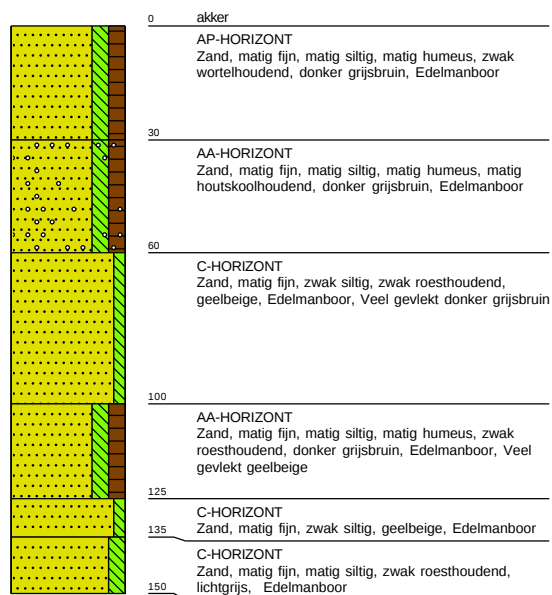


Boring: 07

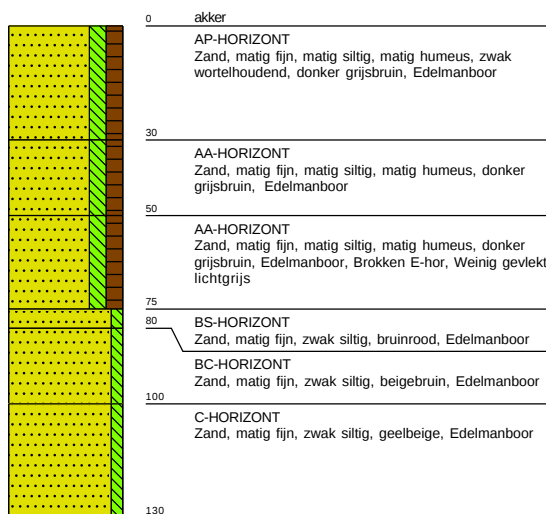
14,85 meter +NAP

**Boring: 08**

14,93 meter +NAP

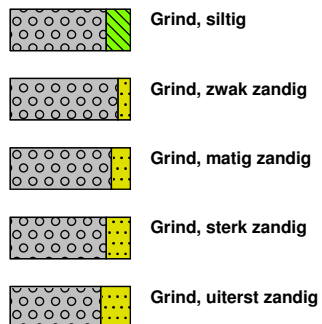


Boring: 09 15,07 meter +NAP

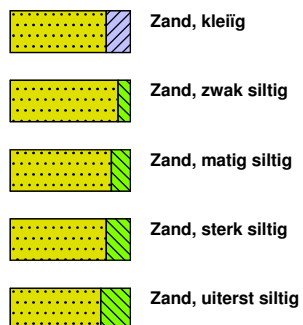


Legenda (conform NEN 5104)

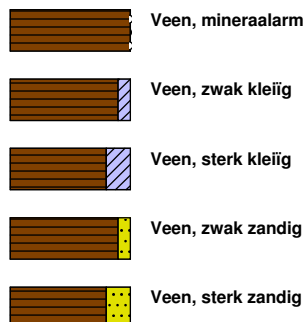
grind



zand



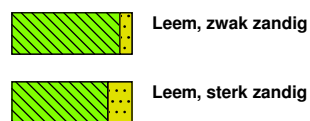
veen



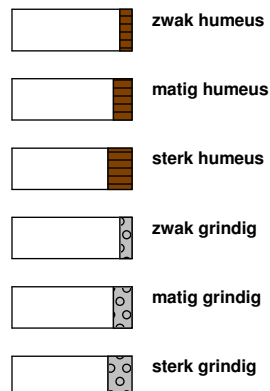
klei



leem



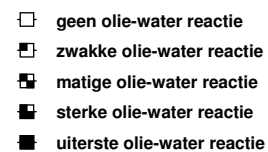
overige toevoegingen



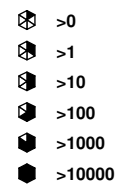
geur



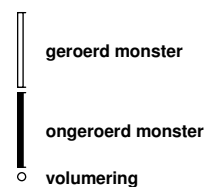
olie



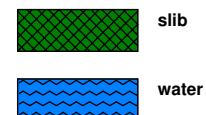
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 9

Advieskaart

142201

142351

389400

