



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Bruggenseweg te Deurne
(gemeente Deurne)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Bruggenseweg te Deurne (gemeente Deurne)

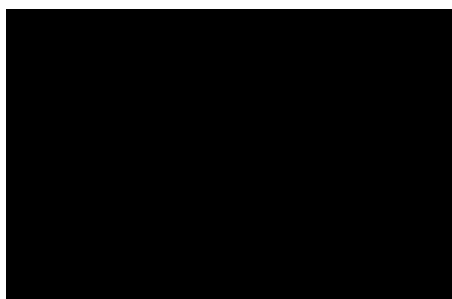
Aeres Milieu Projectnummer : AM22235
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 27 september 2022

Opdrachtgever : Reland
Burgemeester Verdijkplein 1
5835 AR Beugen

Opsteller rapport
Paraaf

Redactie
Paraaf

Vrijgave
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. BUREAU-ONDERZOEK	10
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	14
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	19
5.3 Interpretatie	21
5.4 Archeologische indicatoren	21
6. CONCLUSIE	22
6.1 Algemeen	22
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	22
7. AANBEVELINGEN	23

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Deurne
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 5b Fysisch landschap
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 1 juli 2022 is door Aeres Milieu in opdracht van Reland een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Bruggenseweg te Deurne (gemeente Deurne). De aanleiding van het onderzoek betreft een omgevingsvergunning. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,0 ha.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van een nieuw te bouwen rijhal, die ten tijde van het onderzoek echter al reeds grotendeels gebouwd was; het casco stond er al.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Deurne (2008) in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 4). Binnen het bestemmingsplan Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021 (2021) geldt de dubbelbestemming Waarde – 4. Categorie 4: onderzoeksplicht bij bodemingrepen met oppervlakte groter dan 2.500 m² en verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat de locatie onderzoeksplchtig is. Middels een adviesnotitie heeft de bevoegde overheid (gemeente Deurne) aangegeven dat gezien de ligging in een middelhoge archeologische verwachting en de geplande ingreep meer bedraagt dan 2500 m² en dieper gaat dan 50 centimeter, er hiervoor een archeologisch (voor)onderzoek nodig is om vast te kunnen stellen of in het plangebied sprake is van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Van oudsher zijn de kampementen van de jager-verzamelaars gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap nabij natte dalvormige laagtes. Hierdoor is er sprake van dat het plangebied binnen een gradiëntzone ligt. Om deze redenen wordt ondanks het tot op heden ontbreken van vuursteenvondsten een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

De hoge ligging van het plangebied binnen een zone van hoger gelegen landduinen nabij watervoorzieningen kan een gunstige vestigingslocatie zijn geweest voor de vroegere landbouwende samenlevingen. Echter de aanwezigheid van landduinen binnen het plangebied maakt het plangebied minder aantrekkelijk als vestigingslocatie. Als het stuifzand vrij jong is kan de locatie in de prehistorie wel geschikt zijn geweest als vestigingslocatie. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Bruggenseweg, ten noordwesten van de historische dorpskern van Deurne. Tot in de 20^e eeuw maakte het gebied deel uit van het heidegebied van de *De Bruggensche Heide*. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was. Wel zijn enkele wegen aanwezig in het plangebied. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw worden delen als bos in gebruik genomen. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wegens de verwachte aanwezigheid van een stuifzanddek kunnen eventuele archeologische resten zijn beschermd tegen latere invloeden. Bij veldpodzolgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de relatief 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 de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels) intacte podzolbodems. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middel)hoog voor laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen en laag voor late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (vanaf 50 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer toekomstige graafwerkzaamheden dieper dan dit niveau reiken, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een buffer van 30 centimeter. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd indien er in de toekomst bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 20 cm – mv. Dit geldt niet voor de nieuwe rijhal, aangezien die op het moment van schrijven reeds in aanbouw was (casco was reeds aanwezig) en er geen grondwerkzaamheden hiervoor meer uitgevoerd zullen worden. Indien binnen deze rijhal echter wel graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan dient ook ter plaatse een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Deurne).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Deurne), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er 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 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, dat steekproefsgewijs verloopt, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan, is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM22235
OM-nummer	: 5273540100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Bruggenseweg 11 te Deurne
Toponiem	: Bruggenseweg 11
Gemeente	: Deurne
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Deurne, sectie V, nummer, 665 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: Centraal 181.387; 387.280
	NW: 181.299; 387.284
	NO: 181.434; 387.344
	ZW: 181.326; 387.220
	ZO: 181.462; 387.278
Oppervlakte	: Circa 1 ha
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd (deels), rijbak en weiland
Aanleiding onderzoek	: Omgevingswetvergunning
Opdrachtgever	: Reland
Bevoegde overheid	: Gemeente Deurne
Archeologisch adviseur	
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 1 juli 2022

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Bruggenseweg te Deurne
Gemeente	: Deurne
Oppervlakte	: Circa 1 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Bebouwd (deels), rijbak en weiland
Toekomstig gebruik	: deels rijhal, deels onbekend

Dit archeologische 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, waar onder andere een nieuwe rijhal zal worden gebouwd. Op het moment van onderzoek was deze rijhal echter al grotendeels gebouwd. De bestemming van de overige terreindelen is nog onbekend. Zodoende ook niet de diepte van de toekomstige bodemingrepen. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte zal deze naar verwachting tot ten minste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Deurne (2008) in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 4). Binnen het bestemmingsplan Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021 (2021) geldt de dubbelbestemming Waarde – 4. Categorie 4: onderzoekspllicht bij bodemingrepen met oppervlakte groter dan 2.500 m² en verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.¹

Middels een adviesnotitie heeft de bevoegde overheid (gemeente Deurne) aangegeven dat gezien de ligging in een middelhoge archeologische verwachting en de geplande ingreep meer bedraagt dan 2500 m² en dieper gaat dan 50 cm, er hiervoor een archeologisch (voor)onderzoek nodig is om vast te kunnen stellen of in het plangebied sprake is van mogelijk aanwezige archeologische waarden.²

Doel

Het doel van het archeologische 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.

1 www.atlas.odzob.nl.

2 Gemeente Deurne 25-04-2022: Advies archeologie ruimtelijke onderbouwing Realisatie binnenhal Hippisch Centrum Deurne - Bruggenseweg 11 en 11a t/m d, febr. 2022.

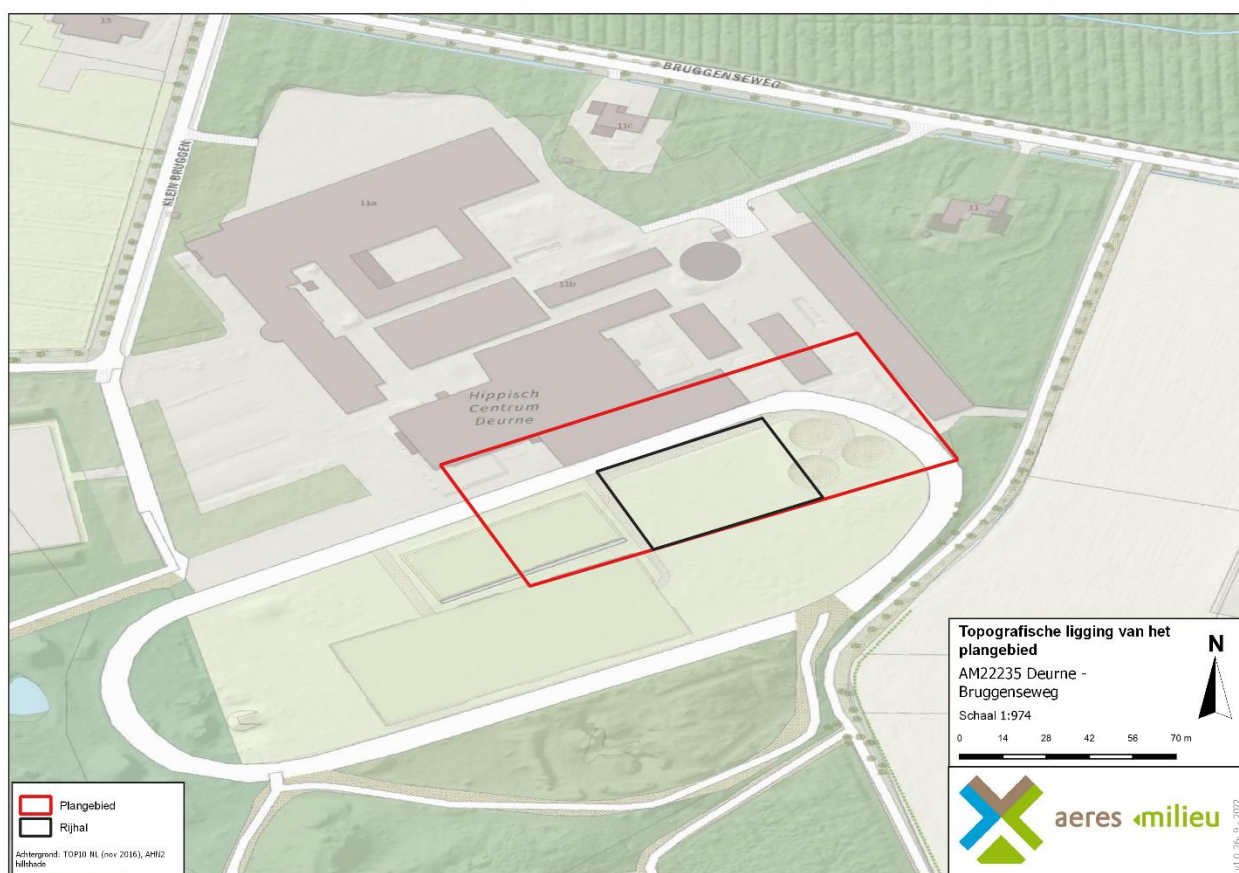
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Bruggenseweg te Deurne zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Bruggenseweg, ten noordwesten van de bebouwde kom van Deurne. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Momenteel is het plangebied deels bebouwd (rijbak en stallen) en in gebruik als weiland. In het noorden en oosten wordt het plangebied begrensd door bebouwing (rijbak en paardenstallen), in het zuiden en westen door weiland en rijbak.



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 waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Deurne
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

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

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2021)

De Heemkundekring Deurne, is op 8 juli 2022 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 Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van zes boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8. Hierbij wordt gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokken.

³ Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk⁴ direct ten westen van de Peelhorst. 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.⁵

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.⁶

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.⁷ 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 sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁸ 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.⁹ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

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.

⁴ Rensink *et al.*, 2019.

⁵ Berendsen 2008, 343.

⁶ Berendsen 2008, 189.

⁷ Berendsen 2008, 183; [REDACTED]

⁸ Berendsen 2008, 189.

⁹ 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. Systematische ontbossingen vanaf de (late) middeleeuwen hebben grootschalige verstuingen veroorzaakt. Hierdoor ontstonden landduinen. Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Bortel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap. Zo ook ten zuidwesten van het plangebied.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het westelijk deel van het plangebied in de bodem dekzand en overige periglaciale afzettingen (code BX4, Laagpakket van Wierden) voor. In het oostelijk deel wordt stuifzand deels op dekzandruggen of rivierduinen (code BX1, Laagpakket van Kootwijk) verwacht. De afzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Bortel.¹⁰

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5)¹¹ ligt het plangebied op het noordelijke deel van een landduin met bijbehorende vlakten en laagten (code 10L54). Op circa 160 meter ten noorden ligt een dalvormige laagte (code 22R23). Hierin stroomt de gekanaliseerde beek De Vlier, voorheen de Bakelsche Aa. De fysisch landschapskaart van de gemeente Deurne (Bijlage 5b) weergeeft duinen en stuifkoppen op de locatie van het plangebied.¹²

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7)¹³ is duidelijk te zien dat het plangebied in een hoger gelegen reliëfrijke zone ligt. Het enigszins lagergelegen beekdal van de Vlier loopt hier tussendoor. Als gevolg van de ligging van het plangebied in bebouwd gebied is het plangebied geëgaliseerd en daarmee het oorspronkelijke reliëf verdwenen. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van circa 24,37 tot circa 24,59 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) wordt in het plangebied veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (code Hn21) verwacht.

Veldpodzolgronden komen veel voor binnen de zandgronden en zijn meestal gelegen in de lagere delen van het landschap. Deze gronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond, de Ap-horizont. Deze is circa 25 centimeter dik. Hieronder bevindt zich een E-horizont die lichtgrijs van kleur is. Dit is de uitspoelingshorizont.¹⁴ Hieronder ligt de bruinegekleurde B-horizont (de inspoelingshorizont) die bruin van kleur is en geleidelijk in de C-horizont overgaat.¹⁵ De oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont kan mogelijk als gevolg van bodemverwerking (ploegen) niet meer intact zijn, en mogelijk opgenomen zijn in het bovenliggend pakket.

Bij veldpodzolgronden is sprake van podzolering. Tijdens dit natuurlijke proces worden door infiltrerend regenwater kleine deeltjes ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld. Dit wordt uitloging genoemd. Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd, waar inspoeling plaatsvindt.¹⁶

¹⁰ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021.

¹¹ Alterra 2019.

¹² www.atlas.odzob.nl

¹³ www.ahn.nl

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 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 Deurne.

De oudste vermelding van Deurne (*Durninum*) stamt uit 721 en verwijst naar een “*met doornstruiken begroeide plek*”. In een kopie uit de 12^e eeuw van de akte Liber Aureus uit 721 staat vermeld dat Herelaef aan Willibrord een goed met hoeven, akkers en weiden, beemden en bossen te Deurne en Vlierden schonk. In de late middeleeuwen vormde zich in de omgeving van Deurne een aantal buurtschappen.¹⁷ De nederzetting is gesitueerd op een dekzandrug langs een beekdal van de Bakelse Aa (huidige Vlier). De bebouwing van Deurne bestond uit een lint van bebouwing met hieraan gelegen akkers, parallel aan de beek gelegen.¹⁸

Deurne was vanaf circa 721 tot in de 18^e eeuw in handen van de Abdij van Echternach. De St. Willibrorduskerk van Deurne wordt voor het eerst vermeld in 1069. Deze was gesitueerd op een locatie langs een paar doorgaande wegen. Hiervoor ging men naar de kerk in Bakel. In de 13^e eeuw is gestart met de bouw van de huidige St. Willibrorduskerk.¹⁹ Het is niet zeker of de volmiddeleeuwse kerk op dezelfde locatie lag. De kern van Deurne vormde zich om de kerk. Het vroegste historische bewijs voor deze bewoningskern dateert uit de 16^e eeuw.²⁰ Het is aannemelijk dat de eerste bewoning van voor de 16^e eeuw dateert. Deurne was vooral een kerkelijk, juridisch en sociaal middelpunt. Voor de inval van de Fransen in 1795 werd Deurne bestuurd door de heer van Deurne, een leenman van de hertog van Brabant. Binnen Deurne herinneren het Klein Kasteel en Groot Kasteel nog aan deze tijd.²¹ De Kerkstraat, voorheen Haageind, loopt van de Markt richting het noorden en is één van de oude hoofdaders van het dorp.

Van oorsprong is Deurne een agrarische gemeenschap. De textielindustrie werd een groeiende industrie in de 18^e tot 19^e eeuw met meerdere kleine textielbedrijven. In het oosten van Deurne stonden daarnaast van 1613 tot 1917 enkele pottenbakkerijen.²² Eind 19^e eeuw kwam ook de veenwinning in opmars. Hiermee is ook de basis gelegd van de spoorlijn door Deurne. Voor het vervoer van de turf uit de Peel naar de verwerkingslocaties werd het Kanaal van Deurne aangelegd. De turf werd centraal aan de spoorlijn verwerkt.²³

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein meerdere gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Er werden circa 1.000 woningen beschadigd waarvan circa 400 zwaar beschadigd of vernield. Ook is het Groot Kasteel door de geallieerden vernield.²⁴

¹⁷ www.deurnewiki.nl (beheerd door de heemkundekring H.N. Ouwering Deurne)

¹⁸ Kolen 2004, 36.

¹⁹ www.deurnewiki.nl (beheerd door de heemkundekring H.N. Ouwering Deurne)

In de jaren 1940, 1942, 1944 en in 1945 vonden meerdere vliegtuigcrashes plaats in Deurne en omgeving.²⁵ Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

Het plangebied ligt nabij het gehucht Brugge. De kern van Brugge bevindt zich op de kruising van de Vlier (vroeg de Bakelse Aa) en de Bruggenseweg. Het toponiem verwijst naar de brug over de Vlier. Brugge wordt het eerst in 1381 vermeld in historische bronnen en betrof oorspronkelijk slechts één boerderij. In de loop 17^e eeuw ontstaan Groot- en Klein-Bruggen. Op het kadastrale Minuutkaart is te zien dat het plangebied in de Bruggensche Heide ligt, tussen de twee gehuchten en Deurne.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Deurne geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting: Categorie 4.²⁶

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) is volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monument aanwezig en zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Onderzoeken binnen het plangebied

Zaakidentificatie 2157576100

In 2007 is een bureauonderzoek uitgevoerd door Arcadis voor het centrumgebied De Groene Peelvallei. Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge en middelhoge archeologische verwachting, op enkele gebieden na. Deze delen gelden als gebied met een lage archeologische verwachting. Deze bevindingen zijn gebaseerd op de analyse van geologische, bodemkundige, geomorfologische archeologische en historische gegevens. Voor de gebieden met een hoge tot middelhoge verwachting is een verkennend booronderzoek geadviseerd. Op locaties met een lage verwachting en/of plaatsen waar bodem verstoord is, wordt een vervolgonderzoek niet nodig geacht.

Zaakidentificatie 2182620100

In 2008 is een bureauonderzoek uitgevoerd door Vestigia BV. Deelgebied A (westelijk deel) en B (oostelijk deel) geldt een hoge verwachting en is een karterend booronderzoek geadviseerd. Voor deelgebied B geldt een lage verwachting en is een verkennend booronderzoek geadviseerd om de lage verwachting te toetsen.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2312796100	Circa 155 m ten NW van het plangebied	IVO-o door Synthegra BV in 2011	Het onderzoek betreft twee deelgebieden (A en B). Tijdens het onderzoek is vuursteen (kling) en complexen aangetroffen uit het paleolithicum – ijzertijd. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen. Plaatselijk is ook leem aangetroffen. De bodem in het westelijk deel van deelgebied A is verstoord en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het zuidoostelijke deel van deelgebied A (ten zuidoosten van de weg Klein Bruggen) en in deelgebied B kunnen op grond van de resultaten van het onderzoek archeologische resten verwacht worden vanaf het laat-

²⁵ Auwerda en Grimm 2008, www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl

²⁶ www.atlas.odzob.nl

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			paleolithicum. Voor het zuidoostelijk deel van deelgebied A is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor deelgebied B een karterend booronderzoek.
2182848100	Circa 200 m ten N van het plangebied	IVO-o door BAAC BV in 2003	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
5079813100	Circa 260 m ten N van het plangebied	BO door Transect in 2021	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2110765100	Circa 600 m ten NO van het plangebied	IVO-o door RAAP Archeologische Adviesbureau in 2006	De bodem bestaat uit beekafzettingen op dekzand. Tussen het dekzand en de beekafzettingen is een sterk kleilig veenpakket aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
5077918100	Circa 775 m ten Z van het plangebied	IVO-o door RAAP Archeologische Adviesbureau in 2022	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

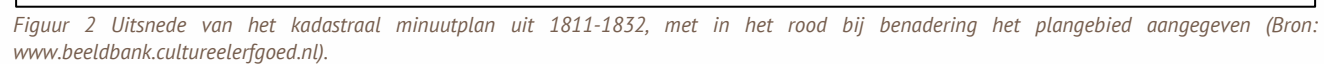
In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2)²⁷ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied en omgeving is onbebouwd en maakt deel uit van de ontgonnen heidegronden van de *De Bruggensche Heide*. In dit heidegebied bevonden zich natte laagtes en vennen. Het heidegebied wordt doorsneden door enkele doorgaande wegen. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁸ behorende bij het minuutplan is het plangebied in gebruik als heide. Het plangebied wordt verder doorsneden door een (zand)weg.

In de loop van de 19^e eeuw worden steeds delen van het heidegebied als bos in ontginning gebracht. Dit is ook te zien om de kaarten van 1901 en 1931 (Figuur 3). Op deze kaarten is te zien dat het zuidwestelijk deel van het plangebied als bos in ontginning is gebracht. Vanaf eind jaren 30 van vorige eeuw wordt in de omgeving steeds meer gronden ontgonnen en neemt het aantal wegen toe. In het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied is ook een weg ingetekend. Deze weg verdwijnt rond 1980. Volgens de topografische kaart is het plangebied sinds 1980 onderdeel van het Hippijsch Centrum. De bebouwing direct ten noorden van het plangebied dateert uit 1967.²⁹

27 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Deurne en Liessel, 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.

28 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.

29 www.bagviewer.nl





Figuur 3 Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

3.6 Bodemverstoring

Ter plaatse van de bestaande bebouwing is de bodem tot zekere diepte verstoord geraakt. Er zijn geen bouwtekeningen bekend. Mogelijk is er ook verstoring opgetreden als gevolg van het in gebruik nemen van het plangebied als bos in het recente verleden.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 24 juni 2022) zijn binnen het centrale deel van het plangebied kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

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. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Van oudsher zijn de kampementen van de jager-verzamelaars gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap nabij natte dalvormige laagtes. Hierdoor is er sprake van dat het plangebied binnen een gradiëntzone ligt. De ligging binnen een gradiëntzone was een ideale bewoningslocatie voor jager-verzamelaars. Echter er zijn in de directe omgeving tot op heden geen vuursteenvondsten bekend. Om deze redenen wordt ondanks het tot op heden ontbreken van vuursteenvondsten een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden veldpodzolgronden verwacht. Deze gronden hebben geen opgebracht antropogeen dek (zoals een eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden derhalve vanaf het maaiveld tot 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. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hoge ligging van het plangebied binnen een zone van hoger gelegen landduinen nabij watervoorzieningen kan een gunstige vestigingslocatie zijn geweest voor de vroegere landbouwende samenlevingen. Echter de aanwezigheid van landduinen binnen het plangebied maakt het plangebied minder aantrekkelijk als vestigingslocatie. De ouderdom van deze landduin en andere landduinen in de omgeving van het plangebied kunnen in het Holoceen worden geplaatst maar daarbinnen zijn verschillende periodes geweest waarin stuifduinen en landduinen zijn gevormd. Zandverstuivingen en vorming van landduinen vonden met name plaats in de late bronstijd tot en met Romeinse tijd maar ook in de middeleeuwen hebben verschillende verstuivingsperiodes plaatsgevonden. Als het stuifzand vrij jong is kan de locatie in de prehistorie wel geschikt zijn geweest als vestigingslocatie. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. Resten worden vanaf het maaiveld tot 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 Bruggenseweg, ten noordwesten van de historische dorpskern van Deurne. Tot in de 20^e eeuw maakte het gebied deel uit van het heidegebied van de *De Bruggensche Heide*. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was. Wel zijn enkele wegen aanwezig in het plangebied. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw worden delen als bos in gebruik genomen. In de loop van de 20^e eeuw worden, vaak geïsoleerd gelegen boerderijen gebouwd aan de Bruggenseweg en in het buurtschap Kleine Bruggen. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage 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 een stuifzanddek kunnen eventuele archeologische resten zijn beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n het stuifzanddek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de ontginningsactiviteiten in het plangebied. Bij deze bewerking is vaak de top van de natuurlijk bodem verstoord geraakt danwel verdwenen. Wat betreft de organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij veldpodzolgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de relatief lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

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

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

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 1 juli 2022 in totaal zes boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 130 tot 200 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van circa 24,37 tot circa 24,59 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing.

De situatie zoals die op de luchtfoto zichtbaar was (zie luchtfoto van 2021, Bijlage 2) bleek niet meer aanwezig te zijn. De rijhal was ten tijde van het veldwerk 1 juli 2022 gedeeltelijk al gerealiseerd. Boringen 1, 3 en 4 zijn in het casco van de rijhal gezet.



Figuur 4. Foto plangebied, met de vrijwel complete rijhal. (Foto: 1 juli 2022).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt, met uitzondering van boring 6, gevormd door een zwak tot matig humeus, matig siltig, matig fijn zand. In boring 6 is het humeuze pakket aangetroffen onder een circa 5 centimeter dunne laag grind.

De dikte van dit pakket varieert sterk, circa 30 (in boring 1) tot 115 (in boring 4). Kenmerkend voor dit pakket is het voorkomen van baksteen, steenkooldeeltjes, plastic en grind. Het toppakket wordt ook veelal gekenmerkt door een zwak tot sterk vlekkerig karakter. Het humeuze (top)pakket heeft een donker bruingrijze kleur. In boringen 5 en 6 wordt het humeuze (top)pakket onderbroken door (dunne) lagen matig siltig, matig fijn beigegrijs zand. In boring 5 heeft de beigegrijze laag een sterk vlekkerig karakter.

Onder het humeuze (top)pakket volgt een sterk wisselende samenstelling van de natuurlijke ondergrond. De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Het zand is slecht gesorteerd. De top van de onverstoorde natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 50 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 23,16 tot 24,25 meter +NAP.

In boring 1 is in de top van de natuurlijke ondergrond brokken licht grijs zand aangetroffen.

In boring 2 is de overgang het humeuze (top)pakket naar de natuurlijke ondergrond scherp.

In boring 3 wordt de top van de natuurlijke ondergrond gevormd door een circa 5 centimeter dunne laag licht beigegrijs, zwak siltig, matig fijn zand. In deze laag zijn brokken donker bruinzwart zand waargenomen. Hieronder volgt een zwak siltig, matig fijn, beigeoranje zandlaag. De laag is circa 30 centimeter dik. In boring 5 is dezelfde beigeoranje zandlaag aangetroffen. In deze boring heeft de laag een dikte van circa 5 centimeter.

In boringen 4 en 6 is onder het humeuze pakket een circa 2 tot 10 centimeter dunne licht grijze zwak siltig, matig fijne zandlaag aangetroffen. Hieronder volgt in boring 6 een circa 10 centimeter dunne sterk humeus, matig siltig, matig fijn zand. De kleur van deze laag is donkerbruin zwart. Daaropvolgend is een bruinrode laag aangetroffen die via een geeloranje laag overgaat in een licht geelbeige slecht gesorteerd zandpakket.



Figuur 6. Foto van boring 3. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 – 130 centimeter) (Foto: 1 juli 2022).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, (matig) slecht gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 50 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 23,16 tot 24,25 meter +NAP.

In bijna het gehele plangebied is er sprake van een -deels- intact bodemprofiel. Ter hoogte van boring 6 is er zelfs sprake van een intact bodemprofiel. Onder de donker zwartbruine A(pb)-horizont bevindt zich een grijze zandlaag. Deze laag is geïnterpreteerd als de E-horizont. Als gevolg van uitloging van humus/ijzer uitspoeling ontstaat er een meer of minder gebleekte E-horizont. Onder de E-horizont ligt in boring 6 de donkere en humusrijke Bh(s)-horizont (inspoeling van humus en eventueel ook sequioxiden) en/of de roestige Bs-horizont (inspoeling van sequioxiden, waarvan het ijzer voor de roestkleuring zorgt). De Bs-horizont is ook aangetroffen in boring 4. Hieronder ligt het weinig veranderde uitgangsmateriaal (C-horizont) met een overgangszone tussen de B- en C-horizont, de BC-horizont. De (licht) gele kleur van de C-horizont duidt op goed ontwaterde bodem. De BC-horizont is ook aangetroffen in boringen 3 en 5.

Ter plaatse van boring 1 is in de top van C-horizont duidelijk grijze zandbrokken waargenomen. Deze zandbrokken zijn geïnterpreteerd als brokken E-horizont.

Alleen in boring 2 is de overgang tussen de Aa-horizont en de natuurlijke ondergrond scherp. In deze boring is de bodemopbouw sterk verstoord.

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 in een groot deel van het plangebied een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is en dat een deel van de geplande werkzaamheden reeds uitgevoerd was. Het casco van de rijhal was namelijk a gebouwd.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, (matig) slecht gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 50 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 23,16 tot 24,25 meter +NAP.

Ter plaatse van boringen 3 /m 6 zijn (deels) intacte bodems aangetroffen. In deze boringen is nog een B- en/of BC-horizont aanwezig. In boringen 4 en 6 is zelfs een E-horizont aangetroffen. Op basis van de (deels) intacte bodem kan de hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en voor de middelhoge verwachting voor latere perioden neolithicum – vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven. Archeologische resten kunnen aanwezig zijn vanaf een diepte van circa 50 centimeter onder maaiveld (dikte A-horizont).

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Ja. In een groot deel van het plangebied komen (deels) intacte podzolbodems voor. Hierin kunnen archeologische resten voorkomen. Het gaat om B(C)- en/of E-horizont. De bovenliggende horizonten zijn door bewerking van het plangebied opgenomen in het bovenliggende pakket.

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

In een groot deel van het plangebied is de podzolbodem (deels) intact. Er zijn resten van een B(C)- en/of E-horizont aangetroffen.

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

Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont. Deze wordt vanaf 50 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ten tijde van dit onderzoek is de precieze einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen plantontwikkeling kunnen ter een negatieve impact hebben en kunnen resulteren in de aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels) intacte podzolbodems. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middel)hoog voor laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen en laag voor late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (vanaf 50 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer toekomstige graafwerkzaamheden dieper dan dit niveau reiken, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een buffer van 30 centimeter. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd indien er in de toekomst bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 20 cm – mv. Dit geldt niet voor de nieuwe rijhal, aangezien die op het moment van schrijven reeds in aanbouw was (casco was reeds aanwezig) en er geen grondwerkzaamheden hiervoor meer uitgevoerd zullen worden. Indien binnen deze rijhal echter wel graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan dient ook ter plaatse een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Deurne).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Deurne), die 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 of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is 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, dat steekproefsgewijs wordt uitgevoerd, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

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.

[REDACTED] 95: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

[REDACTED] verhaal van Deurne, uit *Erfgoed in de gemeente Deurne; een cultuurhistorische waardenkaart en actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. Weesp: RAAP/ Eindhoven: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant; Nijmegen: Monumenten Advies Bureau.

Kolen, J. e.a., 2004: *De Biografie van Peelland. De cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Peelland. Toelichting bij de kaart*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR) 13).

Kolen, J. e.a., 2004: *De Biografie van Peelland. De cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Peelland. Toelichting bij de kaart*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR) 13).

[REDACTED]
Groningen/Houten.

[REDACTED]
Amersfoort.

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 52 West Venlo*, Wageningen.

[REDACTED]
TNO, 2021: *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.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.deurnewiki.nl	Historische informatie gemeente Deurne, beheerd door heemkundekring H.N. Ouwerling Deurne
www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl	Online verliesregister Tweede Wereldoorlog
www.atlas.odzob.nl	Digitale kaarten gemeente Deurne

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 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).

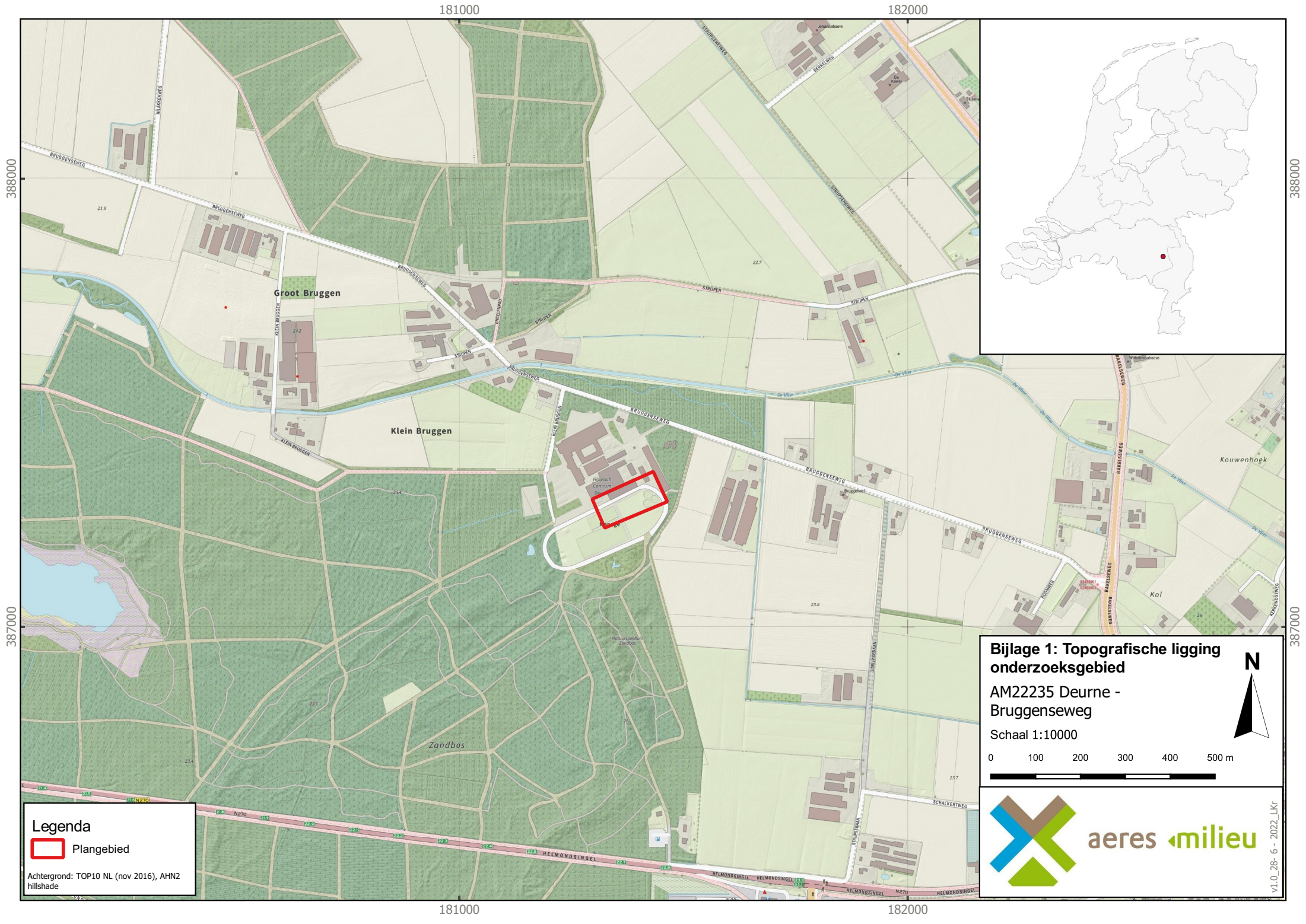
Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

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

sc... .. agen ngen, agen ngen nvironmen a esearc geraad p eeg va
<https://legendageomorfologie.wur.nl/>

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Legenda

Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM22235 Deurne - Bruggenseweg
Schaal 1:10000

0100200300400500 m

aeresmilieu

V1.0. 28-6-2022_Lkr

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Legenda

-  Plangebied
-  Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM22235 Deurne - Bruggenseweg

Schaal 1:900

0 9 18 27 36 45 m



 aeres milieu

v1.0.8 - 7 - 2022 Lkr

Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3

Bijlage 4

Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Deurne

180600

181300

182000

182700

387800

387800

387100

387100

386400

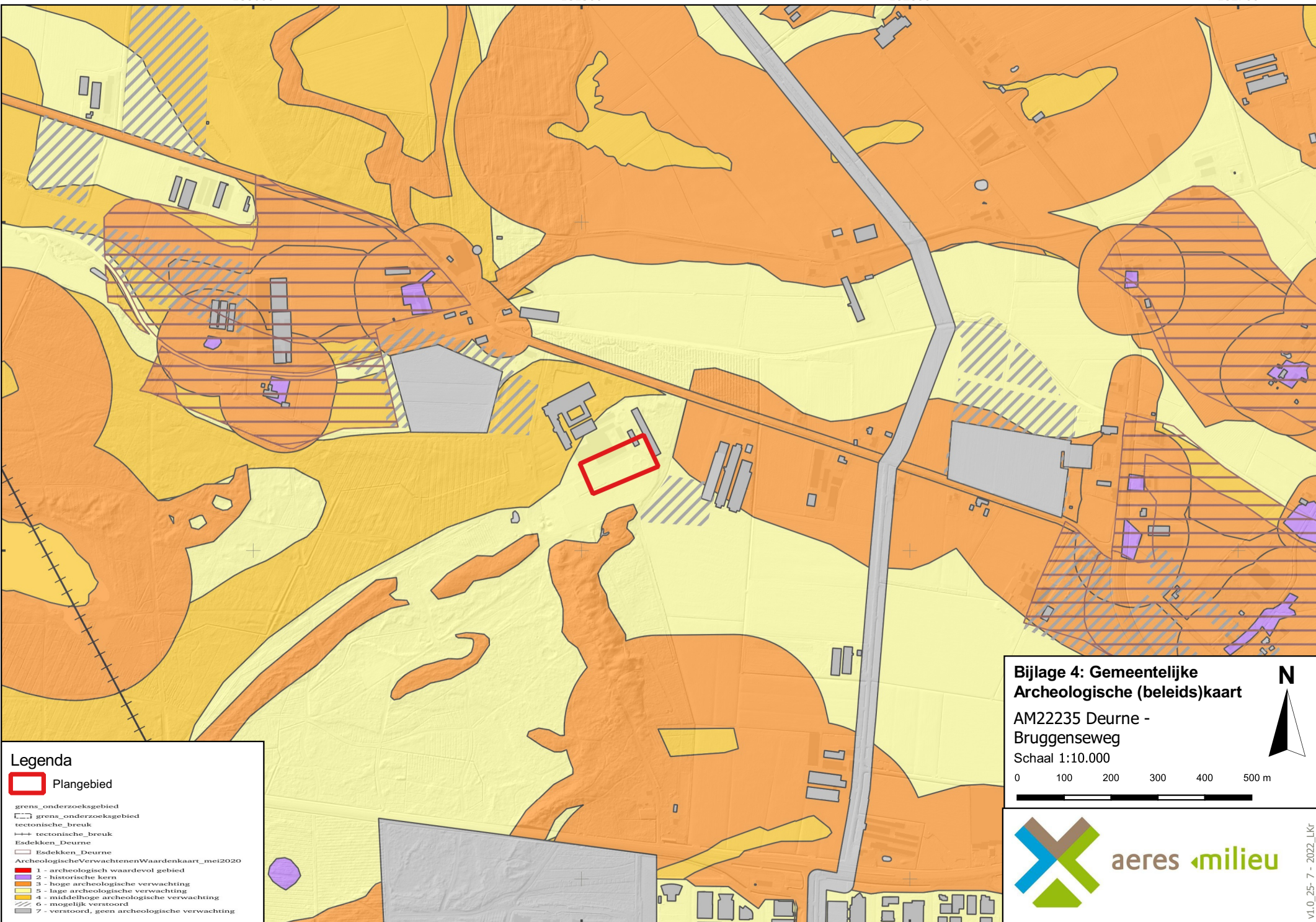
386400

180600

181300

182000

182700



Legenda

 Plangebied

 grens Onderzoeksgebied

 grens Onderzoeksgebied

 tectonische breuk

 Esdekken_Deurne

 Esdekken_Deurne

Archeologische Verwachtingen Waardenkaart mei 2020

 1 - archeologisch waardevol gebied

 2 - historische kern

 3 - hoge archeologische verwachting

 5 - lage archeologische verwachting

 4 - middel hoge archeologische verwachting

 6 - mogelijk verstoord

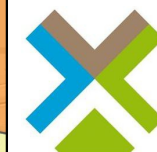
 7 - verstoord, geen archeologische verwachting

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart

AM22235 Deurne -
Bruggenseweg

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

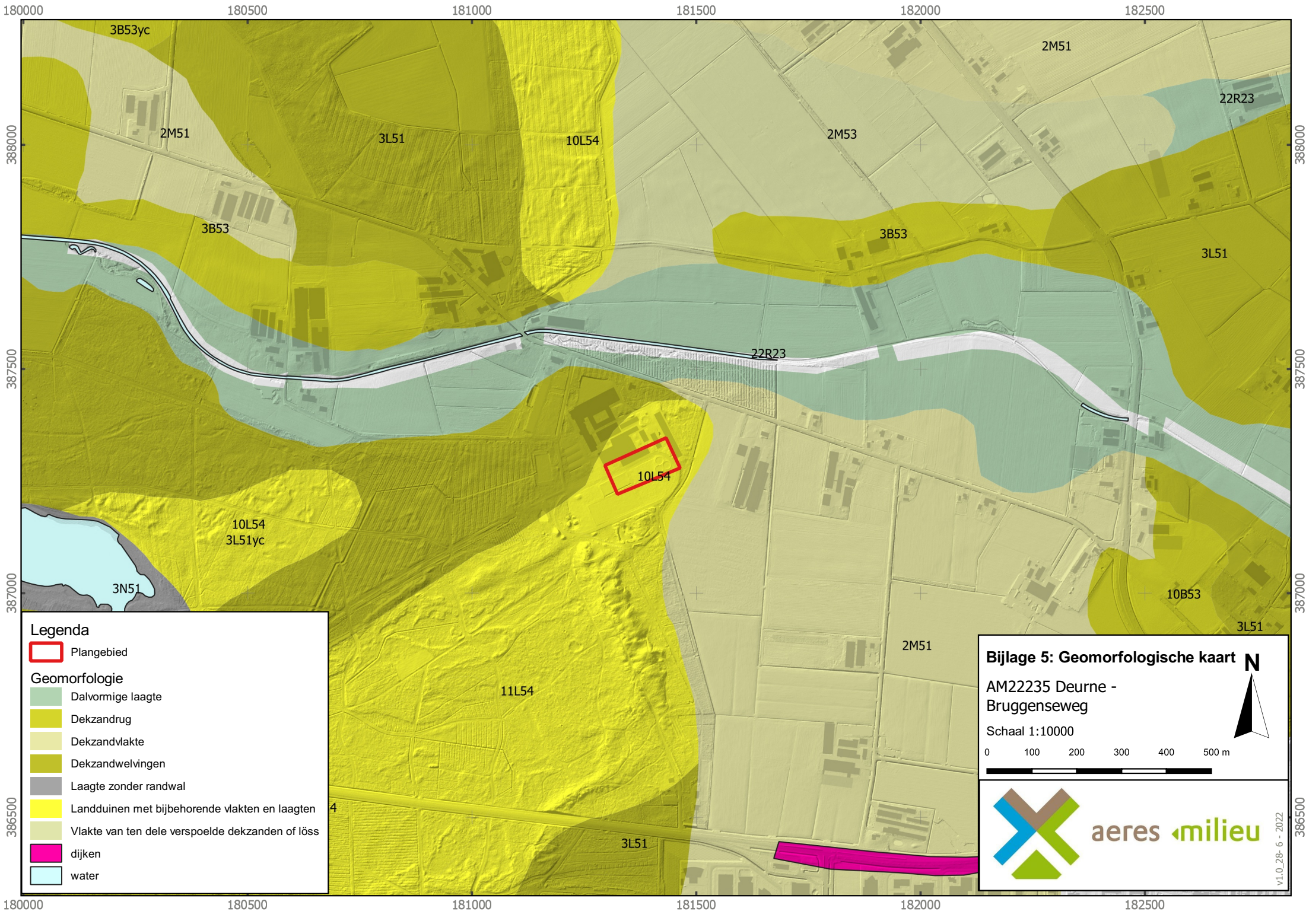


v1.0_25-7-2022_Lkr

386400

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Legenda



Plangebied

Geomorfologie



Dalvormige laagte



Dekzandrug



Dekzandvlakte



Dekzandwelvingen



Laagte zonder randwal



Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten



Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss



dijken



water

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

**AM22235 Deurne -
Bruggenseweg**

Schaal 1:10000

0

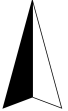
100

200

300

400

500 m

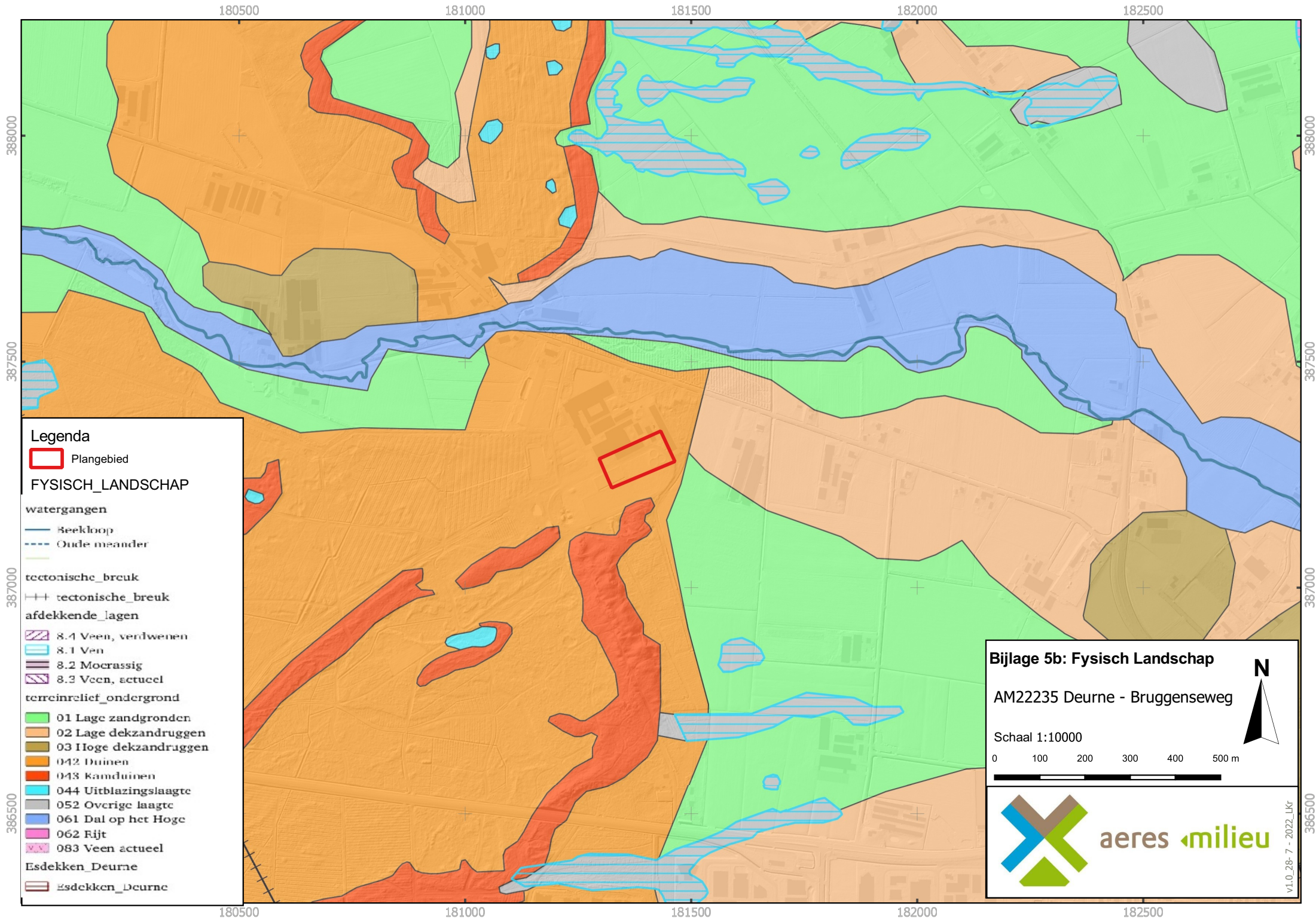


 **aeres milieu**

V1.0_28-6 - 2022

Bijlage 5b

Fysisch landschap



Legenda

Plangebied

FYSISCH_LANDSCHAP

watergangen

- Beekloop
- Oude meander
-

tectonische_breuk

- tectonische_breuk

afdekkende_lagen

- 8.4 Veen, verdwenen
- 8.1 Ven
- 8.2 Mocrassig
- 8.3 Veen, actueel

terreinrelief_ondergrond

- 01 Lage zandgronden
- 02 Lage dekzandruggen
- 03 Hoge dekzandruggen
- 042 Duinen
- 043 Kamduinen
- 044 Uitblazingslaagte
- 052 Overige laagte
- 061 Dal op het Hoge
- 062 Rijt
- 083 Veen actueel

Esdekken_Deurne

- Esdekken_Deurne

Bijlage 5b: Fysisch Landschap

AM22235 Deurne - Bruggenseweg

Schaal 1:10000

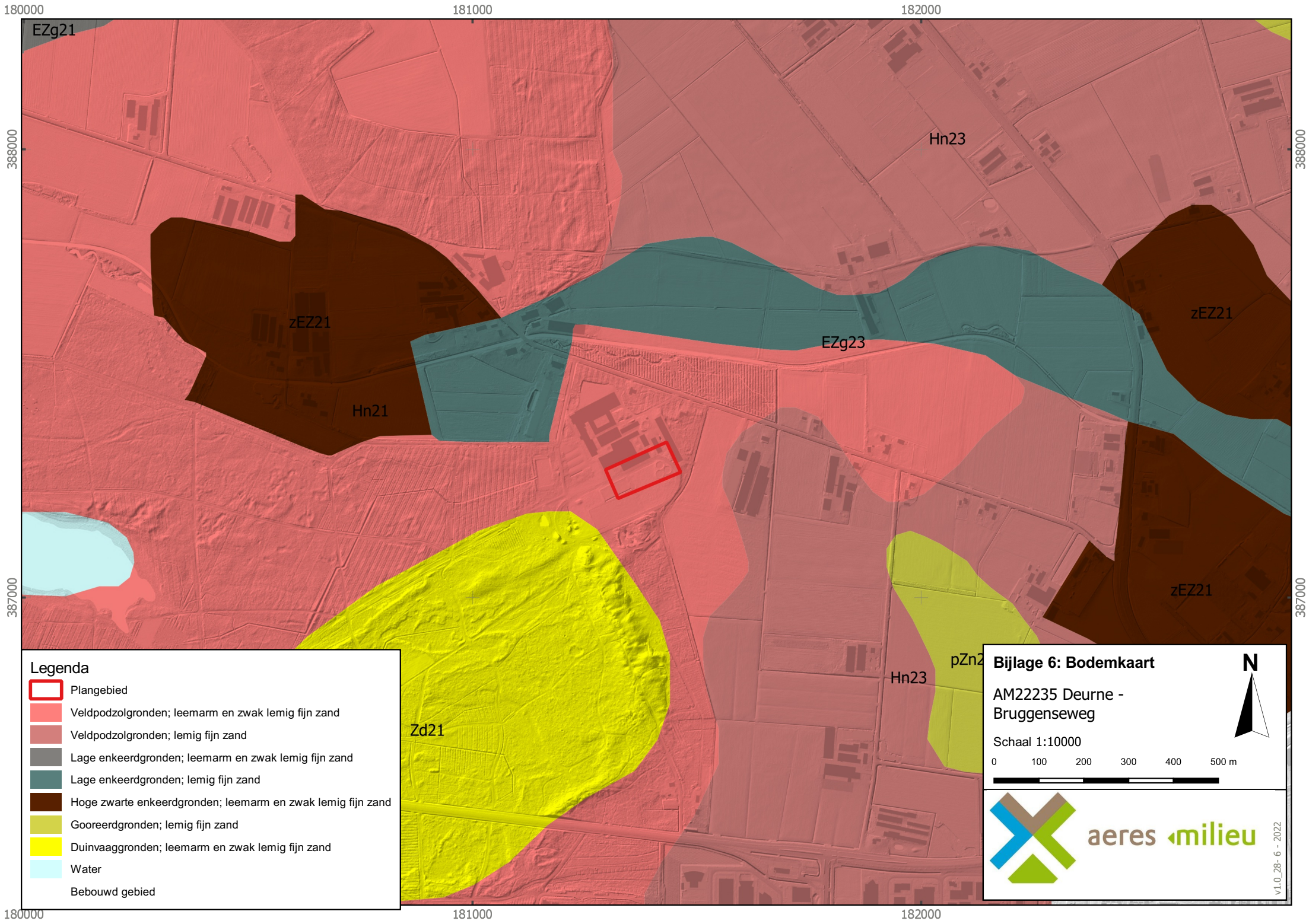
0 100 200 300 400 500 m

aeres milieu

v1.0_28-7-2022_lkr

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Plangebied

Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand

Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Gooreerdgronden; lemig fijn zand

Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Water

Bebouwd gebied

Bijlage 6: Bodemkaart

AM22235 Deurne -
Bruggenseweg

Schaal 1:10000

0100200300400500 m

aeres milieuv1.0_28-6-2022

Bijlage 7

Reliëfkaart

180400

180950

181500

182050

182600

387750

387750

387200

387200

386650

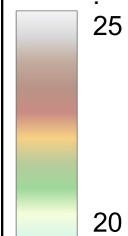
386650



Legenda

 Plangebied

AHN3 (meter +NAP)



Bijlage 7: Reliëfkaart

AM22235 Deurne -
Bruggenseweg

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu



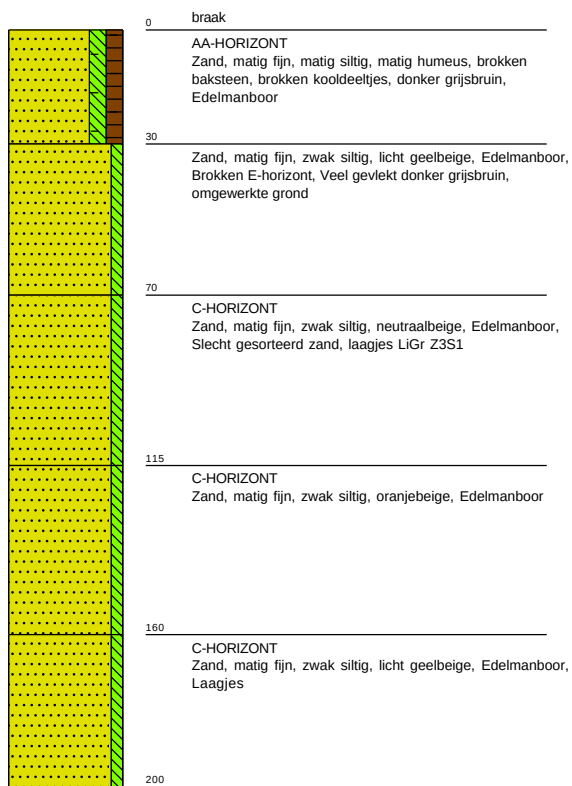
v1.0.8-7 - 2022_Lkr

Bijlage 8

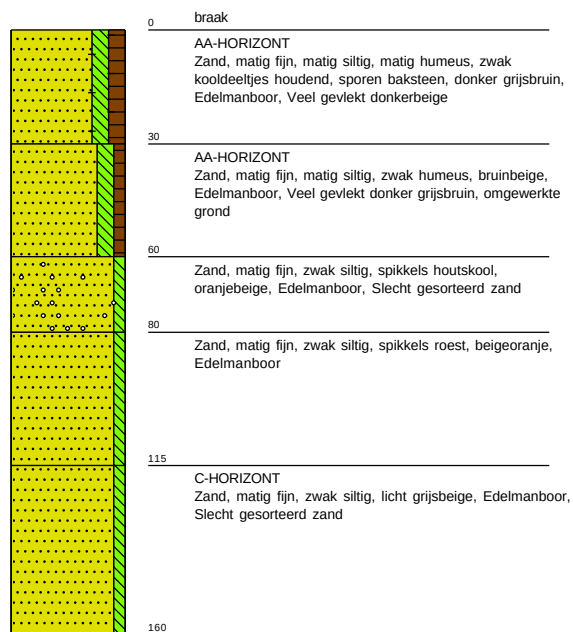
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

24.95 meter +NAP

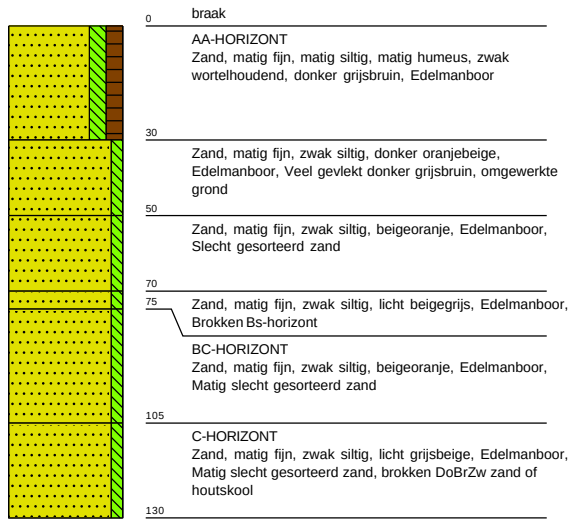
**Boring: 02**

24.56 meter +NAP

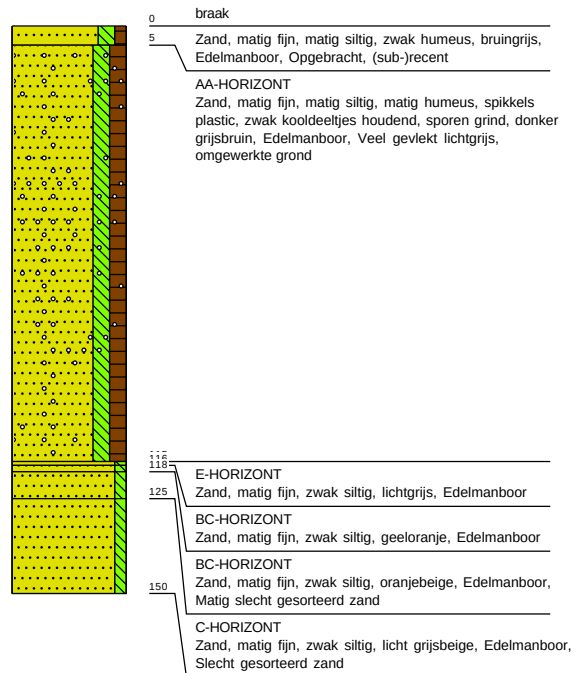


Boring: 03

24.43 meter +NAP

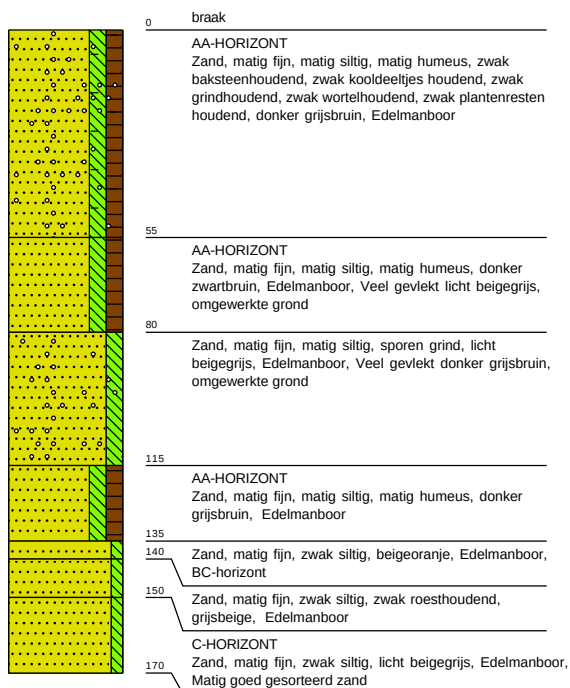
**Boring: 04**

24.39 meter +NAP

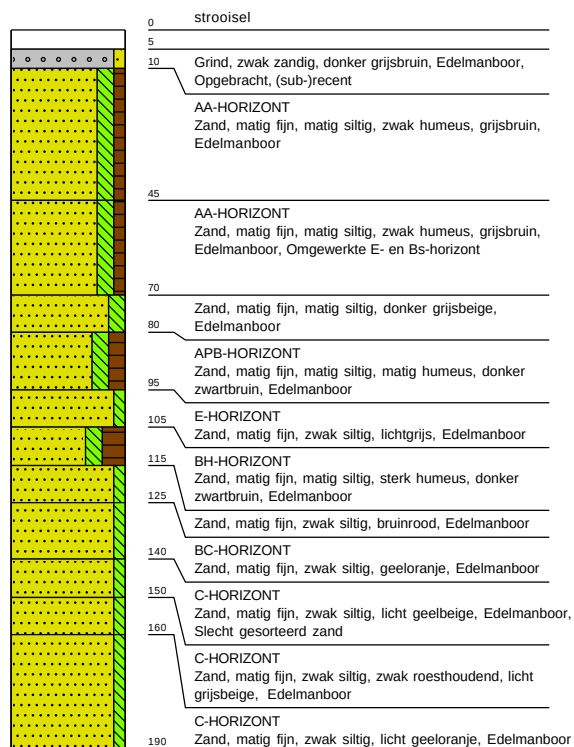


Boring: 05

24.5 meter +NAP

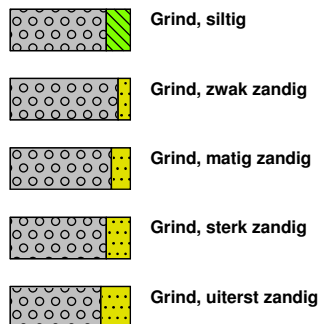
**Boring: 06**

24.41 meter +NAP

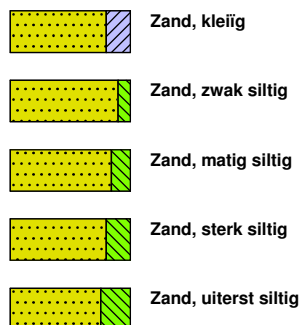


Legenda (conform NEN 5104)

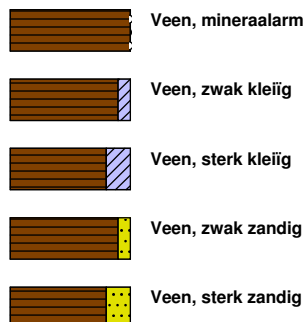
grind



zand



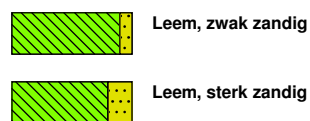
veen



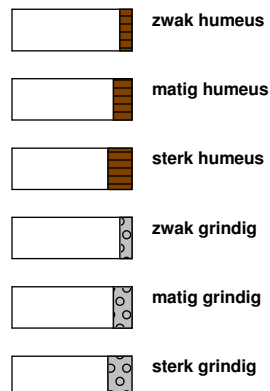
klei



leem



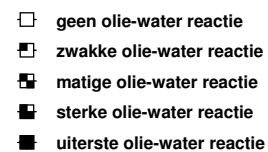
overige toevoegingen



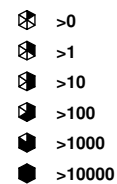
geur



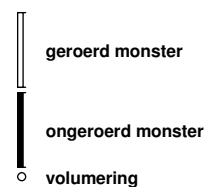
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

