



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

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

RAPPORT

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

Aeres Milieu Projectnummer : AM21600
Status rapport : Concept (versie 2)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 1 september 2023

Opdrachtgever : Kragten
Schoolstraat 8
6049 BN Herten

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	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	10
3. BUREAU-ONDERZOEK	12
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	12
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	13
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	17
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN	22
5.1 Algemeen	22
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	23
5.3 Interpretatie	24
5.4 Archeologische indicatoren	25
6. CONCLUSIE	26
6.1 Algemeen	26
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	26
7. AANBEVELINGEN	28

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

In december 2021 is door Aeres Milieu in opdracht van Kragten een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan De Poort te Deurne (gemeente Deurne). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9.600 m². Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 72 appartementen. De nieuw te bouwen appartementencomplexen bevatten een souterrain met bergingen en een parkeergarage. De toekomstige bodemverstoringen reiken tot circa 2,5 meter beneden maaiveld.¹

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Maatregelenkaart van de Deurne in de zone Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting). Binnen de beheers verordening Heiakker e.o./ Noordrand (2016) geldt de Waarde – archeologie gematigd. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1.000 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is

Op basis van de geomorfologische kaart en de fysisch landschapskaart van de gemeente Deurne ligt het plangebied op een hoge dekzandrug die overgaat in lagere dekzandwelvingen. Circa 335 meter ten noorden van het plangebied ligt het beekdal van De Vlier (voorheen Bakelsche Aa). Op het AHN is ook zichtbaar dat het plangebied op een hoger gedeelte van het landschap ligt. Het beekdal van De Vlier stroomt tussen twee gebieden met dekzandruggen en dekzandwelvingen door. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Er zijn in de directe omgeving van het plangebied nog geen vuursteenvondsten bekend. Om deze redenen wordt een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

De ligging van het plangebied op een hoge dekzandrug zal ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. In de directe omgeving zijn vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen. Voor het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan De Poort, ten noordwesten van de historische kern van Deurne en ten zuidoosten van de kern van het gehucht Kerkeind. Het plangebied lag aan de *Vloeiakkersche straat*, de doorgaande weg tussen Deurne en Kerkeind. Het plangebied lijkt onbebouwd te zijn gebleven en was in gebruik als bouwland. Langs de *Vloeiakkersche straat* in de omgeving van het plangebied enkele boerderijen aanwezig. Vanaf 1970 is de omgeving van het plangebied aangepast. Zo is het ziekenhuis en bedrijventerrein gerealiseerd en is de provinciale weg ten noorden van het plangebied aangelegd. Sindsdien is het plangebied in gebruik als parkeerplaats. Het is niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat binnen het plangebied een ophoogpakket van 140 tot 205 centimeter dik aanwezig. Direct onder dit omgewerkte pakket ligt de C-horizont (24,99 tot 25,39 meter +NAP). De variërende hoogte van de C-horizont en de lichtbeige kleur van de dekzandafzettingen in meerdere boringen wijst op een onbekende verstoring van de natuurlijke bodem. Hierbij is het archeologisch niveau aangetast. De verwachting voor de periode neolithicum -vroege middeleeuwen is op basis van de resultaten van het veldonderzoek bijgesteld naar middelhoog.

1 Informatie opdrachtgever, d.d. 08-02-2022

Voor de overige periode (laat-paleolithicum – mesolithicum en vroege middeleeuwen – nieuwe tijd) wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Men zou nog eventueel de restanten van dieper ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen. Deze zullen met inachtneming van een marge van 30 centimeter op een diepte van 80 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. De diepteligging van de toekomstige bodemverstoringen reikt tot circa 250 centimeter beneden maaiveld.

Omdat de voorgenomen graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 110 centimeter onder maaiveld wordt voor het plangebied om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Hierbij is een bufferzone van circa 30 centimeter in acht genomen. Dit vervolgonderzoek kan plaatsvinden in de vorm van karterende proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient er een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en voor toetsing te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (Gemeente Deurne).

Selectieadvies gemeente Deurne²

“Wij adviseren om binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Wij adviseren dit proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor vaststelling van het bestemmingsplan zodat, conform artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 38a van de Monumentenwet (opgenomen in de Erfgoedwet 2016), de onderzoeksresultaten verwerkt kunnen worden.”

De resultaten van dit onderzoek dienen nogmaals getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Deurne). Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstoringen 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.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21600
OM-nummer	: 5143592100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: De Poort te Deurne
Toponiem	: De Poort (ong.)
Gemeente	: Deurne
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Deurne, sectie K, nrs. 1716 (ged.), 1719 en 1845
Coördinaten	: Centrum 182.942/ 386.700
	NW: 182.873/ 386.703
	NO: 182.988/ 386.772
	ZW: 182.915/ 386.631
	ZO: 182.988/ 386.682
Oppervlakte	: circa 9.600 m ²
Huidig locatie gebruik	: Dienstverlening
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Kragten
Bevoegde overheid	: Mevr. R. Berkvens (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Regio)
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/ E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 22 december 2021

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: De Poort te Deurne
Gemeente	: Deurne
Oppervlakte	: circa 9.600 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Dienstverlening
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouw (o.a. appartementen)

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 betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 72 appartementen (Figuur 1). De nieuw te bouwen appartementencomplexen bevatten een souterrain met bergingen en een parkeergarage. De toekomstige bodemverstoringen reiken tot circa 2,5 meter beneden maaiveld (Figuur 2).³

De bevoegde overheid, de Gemeente Deurne, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Maatregelenkaart van de Deurne in de zone Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting). Binnen de beheersverordening Heiakker e.o./ Noordrand (2016) geldt de Waarde – archeologie gematigd. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1.000 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (Bijlage 4).⁴

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 Poort 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?

³ Informatie opdrachtgever, d.d. 08-02-2022

⁴ www.atlas.odzob.nl, d.d. 04-03-2020

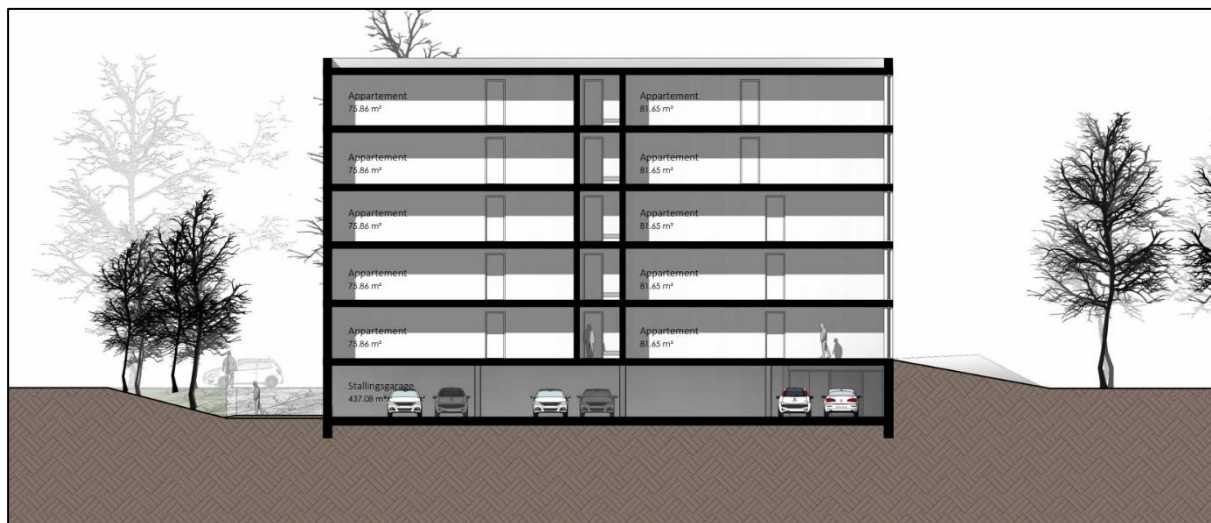
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

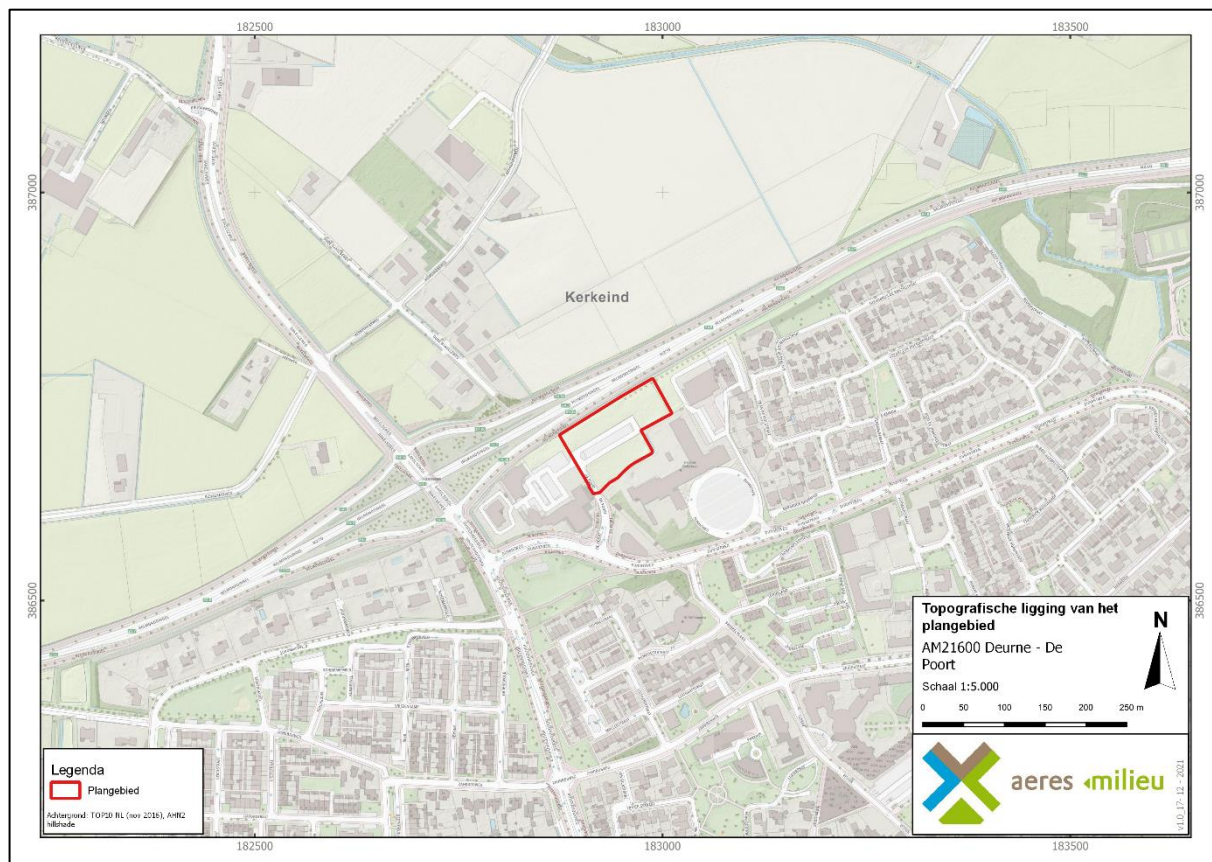
Het plangebied ligt aan De Poort te Deurne en ligt ten noorden en westen van de het ziekenhuis Elkerliek. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 3. Momenteel is het plangebied in gebruik als parkeerplaats en groenzone. Het plangebied wordt ten noorden begrensd door de provinciale weg N270 en in het westen door kantoorpanden. Ten oosten en zuiden van het plangebied ligt het terrein van het ziekenhuis Elkerliek.



Figuur 1. Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever)



Figuur 2. Impressie doorsnede appartementencomplexen. (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever, d.d. 31-07-2021)



Figuur 3. Topografische ligging van het plangebied. (Bron: www.pdok.nl)

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 Deurne
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

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

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 Heemkundekring Deurne, is 24-12-2021 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 (IVO-O)

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁵ 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 circa 9.600 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 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).

⁵ Tol et al. 2012.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter. De boringen worden doorgezet tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' ondergrond (C-horizont) of anders tot de maximale verstoringsdiepte.

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 Roerdalslenk⁶ 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.⁷

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.⁸

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.⁹ 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.¹⁰ 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 verstuiwing optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.¹¹ 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.

6 Rensink *et al.*, 2016.

7 Berendsen 2008, 343.

8 Berendsen 2008, 189.

9 Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2020, 205.

10 Berendsen 2008, 189.

11 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 boringen in DINoloket¹² die gezet zijn in het plangebied en in de omgeving van het plangebied wordt de bovenste 20 meter van de top van de bodem gevormd matig fijn tot matig grof zand. Dit zand is eolisch afgezet en is onderdeel van de Formatie van Bortel.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel (Bx6). Het zanddek behoort tot het Laagpakket van Wierden.¹³

Het plangebied is vanwege de ligging in de bebouwde kom van Deurne niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (Bijlage 5).¹⁴ Ten noorden van het plangebied ligt een dekzandrug (code 3B51) en dekzandwelvingen (code: 3L51). Het plangebied ligt waarschijnlijk op de overgang van de dekzandrug naar de dekzandwelvingen. Circa 335 meter ten noorden van het plangebied 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 een hoge dekzandrug op de locatie van het plangebied.¹⁵

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7)¹⁶ is de overgang van de dekzandrug naar de dekzandwelvingen zichtbaar. Het beekdal van de Vlier loopt hier tussendoor. Op de dekzandrug en dekzandwelvingen zijn ten noorden van het plangebied een aantal verhoogde esdekken zichtbaar. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van circa 25,3 meter +NAP in het zuidwesten tot circa 26,7 meter +NAP in het noordoosten van het plangebied.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van de omliggende bodemkundige eenheden worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak leemig fijn zand (code zEZ21) 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.

¹² B52C0188, B52C1849 en B52C2123.

¹³ Geologische overzichtkaart van Nederland, 2010.

¹⁴ Alterra 2019.

¹⁵ www.atlas.odzob.nl, d.d. 04-03-2020.

¹⁶ www.ahn.nl

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.

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.

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 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm 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 vol middeleeuwse 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.

In 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.

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

¹⁸ Kolen 2004, 36.

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

²⁰ Keunen *et al.* 2020, 24.

²¹ www.deurnewiki.nl (beheerd door de heemkundekring H.N. Ouwerling Deurne)

²² Keunen *et al.* 2020, 30.

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 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 tussen de historische kernen van Deurne en het gehucht Kerkeind. De kern van Kerkeind heeft zich in de late middeleeuwen gevormd rond een bestaande *Einzelhöfe* (solitaire hoeve). Het toponiem verwijst daarnaast naar de aanwezigheid van een vroege kerk, zoals er meerdere in de omgeving van Deurne in de middeleeuwen waren ontstaan.²⁶

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Deurne geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: Beleidscategorie 3 (Bijlage 4).²⁷

Het plangebied ligt niet in een archeologische monumenten/AMK-terreinen. In het plangebied zijn tot aan het huidige onderzoek geen archeologisch veldwerk is verricht en dat voor het terrein geen vondstmeldingen bekend zijn.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 één archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Monumentnummer 16.808

Op circa 190 meter ten zuiden van het plangebied ligt de oude dorpskern van Deurne. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege- en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

²³ Keunen *et al.* 2020, 45-46.

²⁴ Van Blankenstein 2006

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

²⁶ Keunen *et al.* 2010, 23; 25

²⁷ www.atlas.odzob.nl, d.d. 04-03-2020

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
5079813100	Circa 475 meter ten westen van het plangebied	Bureauonderzoek door Transect in 2021. ²⁸	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
5077918100	Direct ten noorden van het plangebied	Booronderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2022. ²⁹	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
4945078100	Circa 110 meter ten zuidwesten van het plangebied	Booronderzoek door BAAC BV in 2021. ³⁰	Volgens de eerste bevindingen zijn er 8 boringen geplaatst op de twee deelgebieden. Deelgebied 1: dik recent opgebracht ophoogpakket waarin een restant van een plaggende zit. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen. Deelgebied 2 ligt in een natuurlijke depressie die is opgevuld met leem- en zandpakketten met humuslaagjes.
4913982100	Circa 300 meter ten noorden van het plangebied	Vondstmelding (2020).	Registratie archeologisch vondstmelding in 2020 van brons (munt) uit de midden Romeinse tijd tot laat Romeinse tijd.
4026375100 4026367100	Circa 230 meter ten zuidoosten van het plangebied	IVO-o door Econsultancy BV in 2016. ³¹	De bodem in het gehele onderzoeksgebied is verstoord. Mogelijk als gevolg van de bouw van de school en recente sloop van enkele voormalige schoolgebouwen. De kans wordt klein geacht dat er nog archeologische resten aanwezig zijn. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3264335100	Circa 355 meter ten noorden van het plangebied	Vondstmelding (onbekend).	Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van messing (sieraad) en complexen uit de vroege middeleeuwen C. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
3264279100	Circa 425 meter ten noorden van het plangebied	Vondstmelding (2004).	Registratie archeologisch vondstmelding in 2004 van keramiek (gebouw) en moated site uit de late middeleeuwen A tot late middeleeuwen B. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2184913100	Circa 215 meter ten zuiden van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Archeopro in 2008. ³²	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2065187100	Circa 495 meter ten zuidoosten van het plangebied	Booronderzoek door BAAC BV in 2005. ³³	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Tabel 1. Overzicht van de relevante Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

28 Rapportage niet beschikbaar.

29 Rapportage niet beschikbaar; Onderzoek nog niet plaatsgevonden (1-3-2022).

30 Eerste bevindingen; Rapportage niet beschikbaar.

31 Econsultancy rapportnummer 2698.002.

32 Archeopro Rapport 808.

33 BAAC-rapport 05.096.

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 4)³⁴ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en ligt binnen enkele grotere percelen. Ten westen van het plangebied ligt de *Vloeiakkersche Straat*. Langs deze weg staan enkele boerderijen. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)³⁵ behorende bij het minuutplan, zijn alle percelen als bouwland in gebruik.

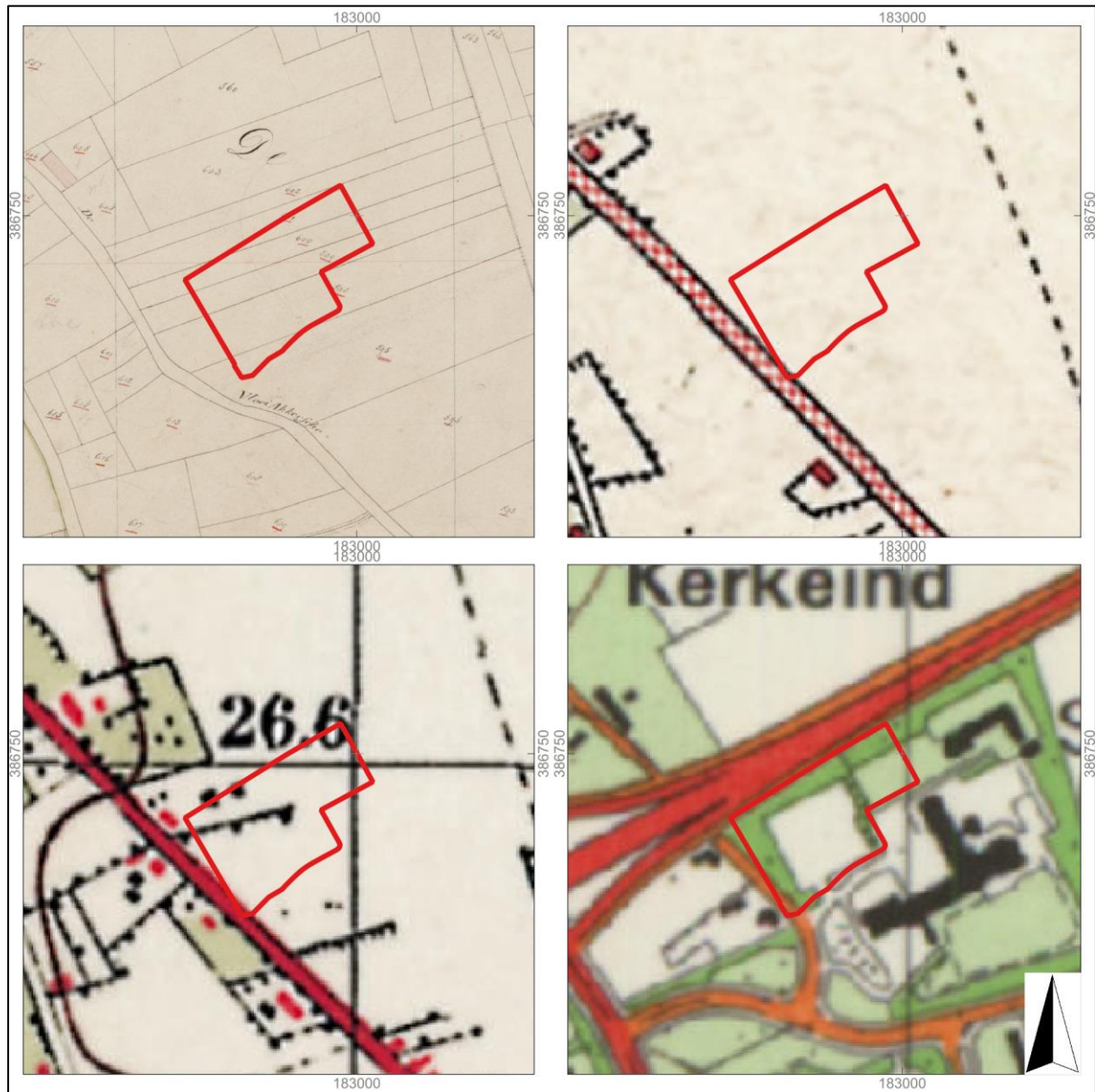
Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld *De Vloei Akkers*. Een andere benaming hiervoor is de Lange Akker.³⁶ Ten noorden van het plangebied is het buurtschap *Kerkeind* gevestigd. Het plangebied ligt tussen dit buurtschap en het historisch centrum van Deurne.

De situatie blijft ongewijzigd in de periode hierna. Op de topografische kaart van 1950 is ten westen van het plangebied bebouwing gerealiseerd. Vanaf 1970 is ten noorden van het plangebied de provinciale weg N270 aanwezig. Ten zuiden en oosten van het plangebied ontstaat het St. Willibrordus ziekenhuis (tegenwoordig Elkerliek ziekenhuis). De op- en afrit van de N270 is uitgebreid. De weg ten westen van het plangebied is doorsneden door de N270 en heeft zijn functie als doorgaande weg verloren.

³⁴ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Deurne en Liessel, sectie C, blad 4. 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.

³⁵ 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.

³⁶ Spamer 2010



Figuur 4. Uitsnede van het kadastraal minuutplan (1811-1832) en de topografische kaart uit 1900, 1950 en 1990. (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; 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. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op basis van de geomorfologische kaart en de fysisch landschapskaart van de gemeente Deurne ligt het plangebied op een hoge dekzandrug die overgaat in lagere dekzandwelvingen. Circa 335 meter ten noorden van het plangebied ligt het beekdal van De Vlier (voorheen Bakelsche Aa). Op het AHN is ook zichtbaar dat het plangebied op een hoger gedeelte van het landschap ligt. Het beekdal van De Vlier stroomt tussen twee gebieden met dekzandruggen en dekzandwelvingen door. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Er zijn in de directe omgeving van het plangebied tot op heden nog geen vuursteenvondsten bekend. Mogelijk heeft dit ook te maken met de weinige archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied hebben plaats gevonden. Om deze redenen wordt een hoge 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. Gelet op de geologische situatie is de kans klein dat er relictten uit het vroeg- of midden-paleolithische aanwezig zijn in het plangebied.

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.

De ligging van het plangebied op een hoge dekzandrug nabij watervoorzieningen zal ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. In de directe omgeving zijn vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen (3264335100/ 4913982100). Deze liggen ten noordwesten van het plangebied op de lagere dekzanden. Voor het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de 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 Poort, ten noordwesten van de historische kern van Deurne en ten zuidoosten van de kern van het gehucht Kerkeind. Het plangebied lag aan de *Vloeiakkersche straat*, de doorgaande weg tussen Deurne en Kerkeind. Het plangebied lijkt onbebouwd te zijn gebleven en was in gebruik als bouwland. Langs de *Vloeiakkersche straat* in de omgeving van het plangebied enkele boerderijen aanwezig. Vanaf 1970 is in de omgeving van het plangebied het ziekenhuis en een bedrijventerrein gerealiseerd en is ten noorden van het plangebied de provinciale weg aangelegd. Deze werkzaamheden kunnen een invloed hebben op de bodem van het plangebied door bodemverstorende werkzaamheden of het gebruik van het plangebied als gronddepot. Sindsdien is het plangebied in gebruik als parkeerplaats. Het is niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. 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 VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

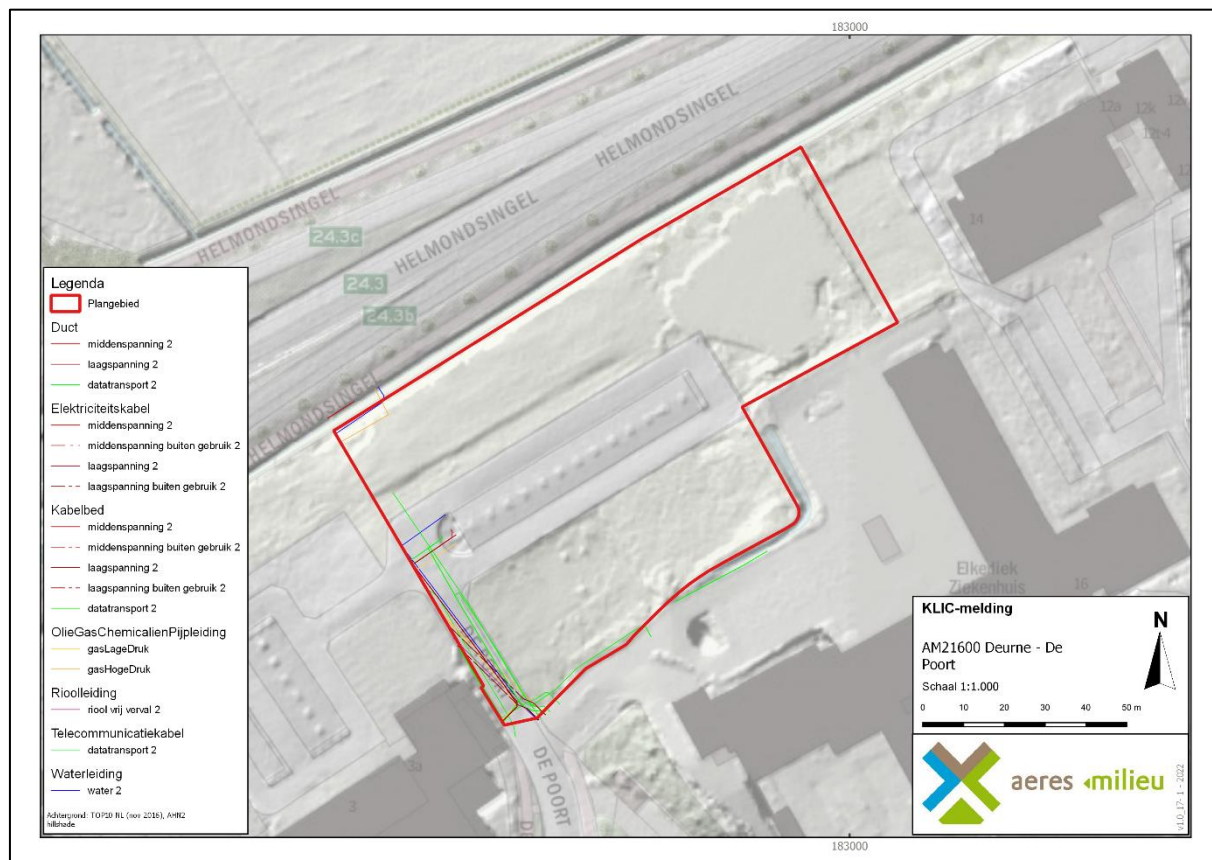
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Hoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het verwachte plaggendek, in de top van de natuurlijke bodem.
(laat)-neolithicum - vroege middeleeuwen	Hoog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

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van de ontwikkeling van het omliggende bedrijventerrein, bij de aanleg van de provinciale weg en/ of met het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 16 december 2021; Figuur 5) zijn binnen het plangebied maar enkele kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.



Figuur 5. KLIC-melding voor het plangebied, d.d.16-12-2021. (Bron: www.kadaster.nl)

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O - IVO-overig) is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³⁷ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd, waarmee het onderzoek verkennend is voor alle perioden. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van circa 9.600 m², wordt uitgegaan een aantal van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

Hiertoe zijn op 22 december 2021 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 90 tot 235 centimeter beneden maaiveld. Boring 5 is op 90 centimeter beneden maaiveld gestaakt in een ondoordringbare laag. 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 sterk, van circa 25,3 meter +NAP in het zuidwesten tot circa 26,7 meter +NAP in het noordoosten van het plangebied.

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



Figuur 6. Foto plangebied, kijkende in zuidwestelijke richting. (Foto: 22 december 2021).

³⁷ Tol et al. 2012.

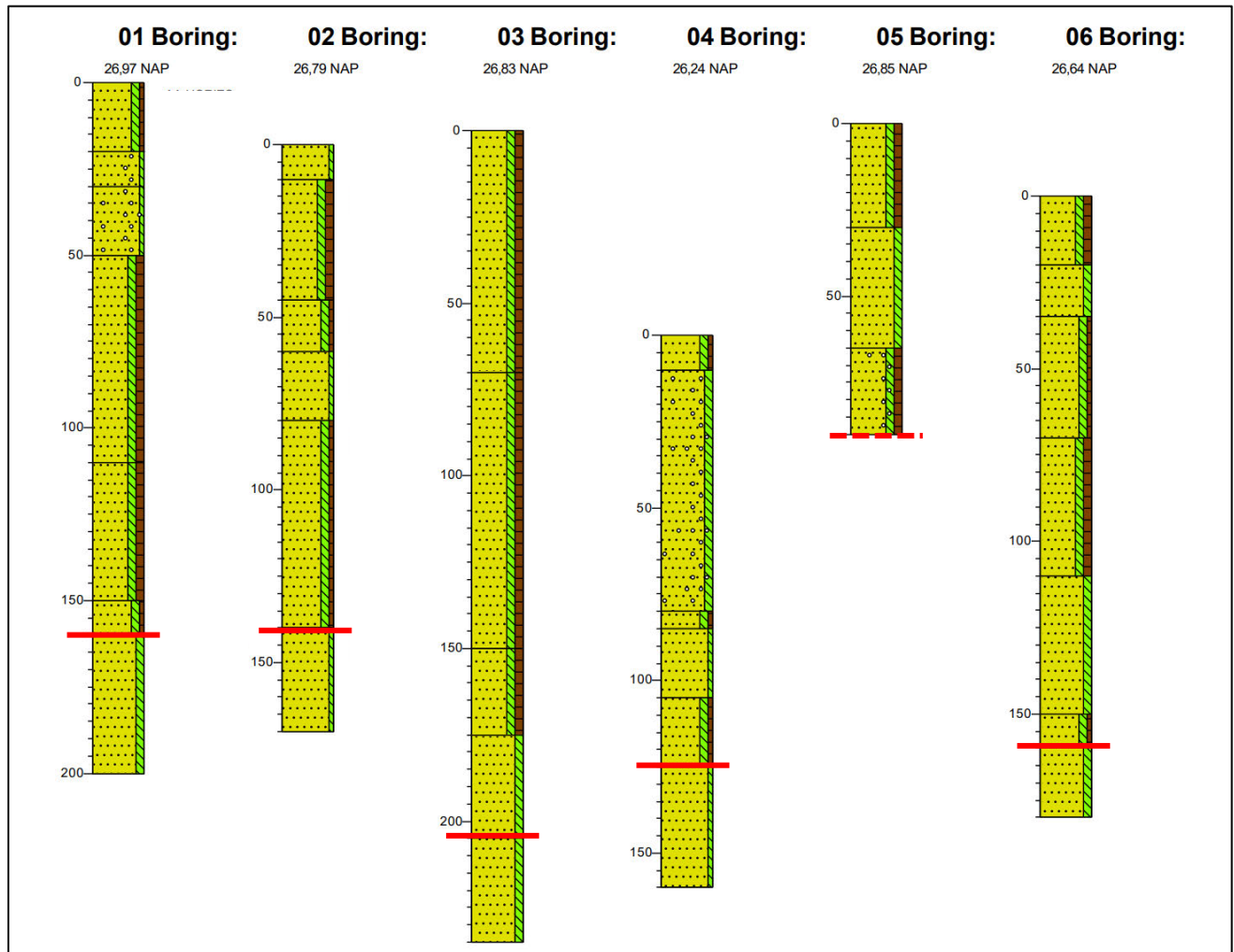
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een (zwak humeus) matig siltig matig fijn zand. De kleur van dit pakket varieert van donker grijsbruin tot licht geelbeige en heeft een zwak tot sterk vlekkelig karakter. De dikte van dit pakket varieert sterk, circa 140 tot 205 centimeter. Het pakket bevat in boring 1, 4 en 5 grind. In boringen 3, 4 en 5 bevat dit bovenste pakket ook leemresten.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is matig goed gesorteerd. De kleur van dit pakket varieert van geelbeige naar licht geelbeige. In boring 3 heeft dit pakket een zwak vlekkelig karakter. Hierin zijn donker bruingrijze brokken zand in te herkennen. De top van de natuurlijke ondergrond varieert sterk, circa 125 tot 175 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 24,99 tot 25,39 meter +NAP.



Figuur 7. Foto van boorprofiel 1 (0 – 200 centimeter). De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder. (Foto: 22 december 2021)



Figuur 8. Overzicht van de boringen met de hoofdkleuren geel voor zand en groen voor leem. De bijmengingen zijn weergegeven in groen voor silt, bruin voor humeus en geel voor zand. De rode lijnen geven de grens aan tussen het pakket modern opgebrachte en omgewerkte grond en de onderliggende natuurlijke ondergrond (C-horizont). De hoogte zijn aangegeven ten op zichte van het NAP.

5.3 Interpretatie

Alle boringen bestaan uit een AC-profiel. De C-horizont (natuurlijke ondergrond) bestaat uit dekzandafzettingen uit het laagpakket van Wierden, behorende tot de Bostel Formatie. Het dekzand kan geïnterpreteerd worden met de wat verouderde term 'Jong Dekzand'. Het bovenliggend pakket ligt scherp op de C-horizont. Dit pakket bestaat uit gevarieerde lagen waarvan enkele grind bevatten. De lagen zijn donkergrijsbruin tot licht geelbeige van kleur en rommelig van karakter. Het pakket is in een aantal fases opgebracht en heeft een totale dikte van 140 tot 205 centimeter. In boring 5 kon de dikte van het pakket niet worden vastgesteld maar zal deze zeker dikker zijn dan 90 centimeter die is aangeboord. Waarschijnlijk dateert het pakket uit de jaren 70 van de vorige eeuw toen het bedrijventerrein en de provinciale weg zijn ontwikkeld. Het plangebied lijkt te zijn gebruikt als gronddepot voor de bij de omliggende projecten vrij gegraven grond te plaatsen.

In de omgeving van boring 2 waren op de luchtfoto bomen zichtbaar, maar deze bleken ten tijde van het veldwerk te zijn gerooid. De bovengrond zal hier ook door zijn aangetast.

De hoogte van de C-horizont varieert van circa 24,99 tot 25,39 meter +NAP. Er is geen duidelijke referentie boring waarmee deze boringen kunnen worden vergeleken. Er kan hierom niet bepaald worden of en in welke mate de natuurlijke bodem (of tot hoe diep de C-horizont) is verstoord. Er zijn geen indicaties voor bodemvorming aangetroffen.

De lichtbeige kleur in een aantal boringen suggereert dat de C-horizont niet meer intact is. Dieper gelegen dekzandafzettingen binnen een C-horizont zijn vaak lichter van kleur vanwege minder inspoeling van humus vanaf de bovengrond. Het grote verschil in de bovengrens van de C-horizont tussen de boringen (circa 40 centimeter) is ook een aanwijzing dat de natuurlijke bodem is verstoord, zij het in onbekende omvang.

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 binnen het plangebied een ophoogpakket van 140 tot 205 centimeter dik aanwezig is. Dit geroerde pakket ligt met veelal een scherpe overgang op de natuurlijke ondergrond (C-horizont) van dekzandafzettingen. De hoogte van de C-horizont varieert van 24,99 tot 25,39 meter +NAP.

De in het bureauonderzoek beschreven hoge zwarte enkeerdgronden zijn niet in het plangebied aangetroffen. Omdat er geen duidelijke referentieboring beschikbaar is kan in beperkte mate antwoord gegeven worden in hoeverre de natuurlijke ondergrond is verstoord. Er zijn namelijk in geen enkele boring bovenliggende bodemhorizonten als een in- en uitspoelingshorizont aangetroffen (B- en E-horizont).

Aangenomen wordt dat een eventueel aanwezige podzolbodem door bewerking van het land geheel is opgenomen in de Ap-horizont. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk van moderne grondbewerking en/of (diep)ploegen. Dit betekent dat de top van het potentieel archeologisch niveau voor de periode jagers-verzamelaars niet meer intact is. Deze vindplaatsen zijn immers erg kwetsbaar en zullen, indien deze aanwezig zijn geweest, alleen nog *ex-situ* kunnen worden aangetroffen. Omdat resten van jager- en verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum meestal minder diep gefundeerd zijn is de kans groot dat deze binnen het plangebied niet meer *in situ* kunnen worden aangetroffen. De in het bureauonderzoek vastgestelde hoge verwachting voor de periode van het laat-paleolithicum tot het mesolithicum wordt daarom bijgesteld naar laag. Ook de verwachting op meer sedentaire vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan worden van hoog worden bijgesteld naar middelhoog. Naar verwachting is de top van de natuurlijke bodem zodanig aangetast dat minder diep gefundeerde sporen uit deze periode niet meer *in situ* zullen worden aangetroffen. Men zou nog eventueel de restanten van dieper ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen.

Er zijn in de boringen geen historische lagen en indicatoren voor een historische vindplaats aangetroffen. De in het bureauonderzoek gestelde middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen tot nieuwe tijd wordt daarom naar laag bijgesteld.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Onder een modern ophoogpakket is een natuurlijke C-horizont aangetroffen. In de C-horizont kunnen archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum aanwezig zijn.

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

Het is onduidelijk vast te stellen in welke mate dit niveau nog intact is. De variërende hoogte van de C-horizont binnen het plangebied (24,99 tot 25,39 meter +NAP) en de lichtbeige kleur van het niveau suggereert enige vorm van verstoring het archeologisch niveau.

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

Het archeologisch niveau kan worden aangetroffen onder de A-horizont vanaf een diepte van circa 140 centimeter beneden maaiveld (24,99 meter +NAP). De diepteligging van de toekomstige bodemverstoringen zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bekend.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat binnen het plangebied een ophoogpakket van 140 tot 205 centimeter dik aanwezig is. Direct onder dit omgewerkte pakket ligt de C-horizont (24,99 tot 25,39 meter +NAP). De variërende hoogte van de C-horizont en de lichtbeige kleur van de dekzandafzettingen in meerdere boringen wijst op een onbekende verstoring van de natuurlijke bodem. Hierbij is het archeologisch niveau aangetast. De verwachting voor de periode neolithicum -vroeg middeleeuwen is op basis van de resultaten van het veldonderzoek bijgesteld naar middelhoog. Voor de overige periode (laat-paleolithicum – mesolithicum en vroeg middeleeuwen – nieuwe tijd) wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Men zou nog eventueel de restanten van dieper ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen. Deze zullen met inachtneming van een marge van 30 centimeter op een diepte van 80 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. De diepteligging van de toekomstige bodemverstoringen reikt tot circa 250 centimeter beneden maaiveld.

Omdat de voorgenomen graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 110 centimeter onder maaiveld wordt voor het plangebied om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Hierbij is een bufferzone van circa 30 centimeter in acht genomen. Dit vervolgonderzoek kan plaatsvinden in de vorm van karterende proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient er een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en voor toetsing te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (Gemeente Deurne).

Selectieadvies gemeente Deurne³⁸

“Wij adviseren om binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Wij adviseren dit proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor vaststelling van het bestemmingsplan zodat, conform artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 38a van de Monumentenwet (opgenomen in de Erfgoedwet 2016), de onderzoeksresultaten verwerkt kunnen worden.”

De resultaten van dit onderzoek dienen nogmaals getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Deurne). 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.

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., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- 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./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).
- Keunen, L.J., H.L.M. Berkvens, C.J.B.P. Frank en K.A.H.W. Leenders, 2020. Het 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).
- 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, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Spamer, T., 2010. Een karretje op den zandweg reed. Deurnese toponiemen uit de periode 721-1900. *Deurnese historische reeks* 8. Deurne: Durninum – fonds voor cultuurhistorische publicaties.

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

Stiekema, M., 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Kruisstraat te Deurne*. Swalmen: Econsultancy rapportnummer 2698.002.

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.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). 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 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).

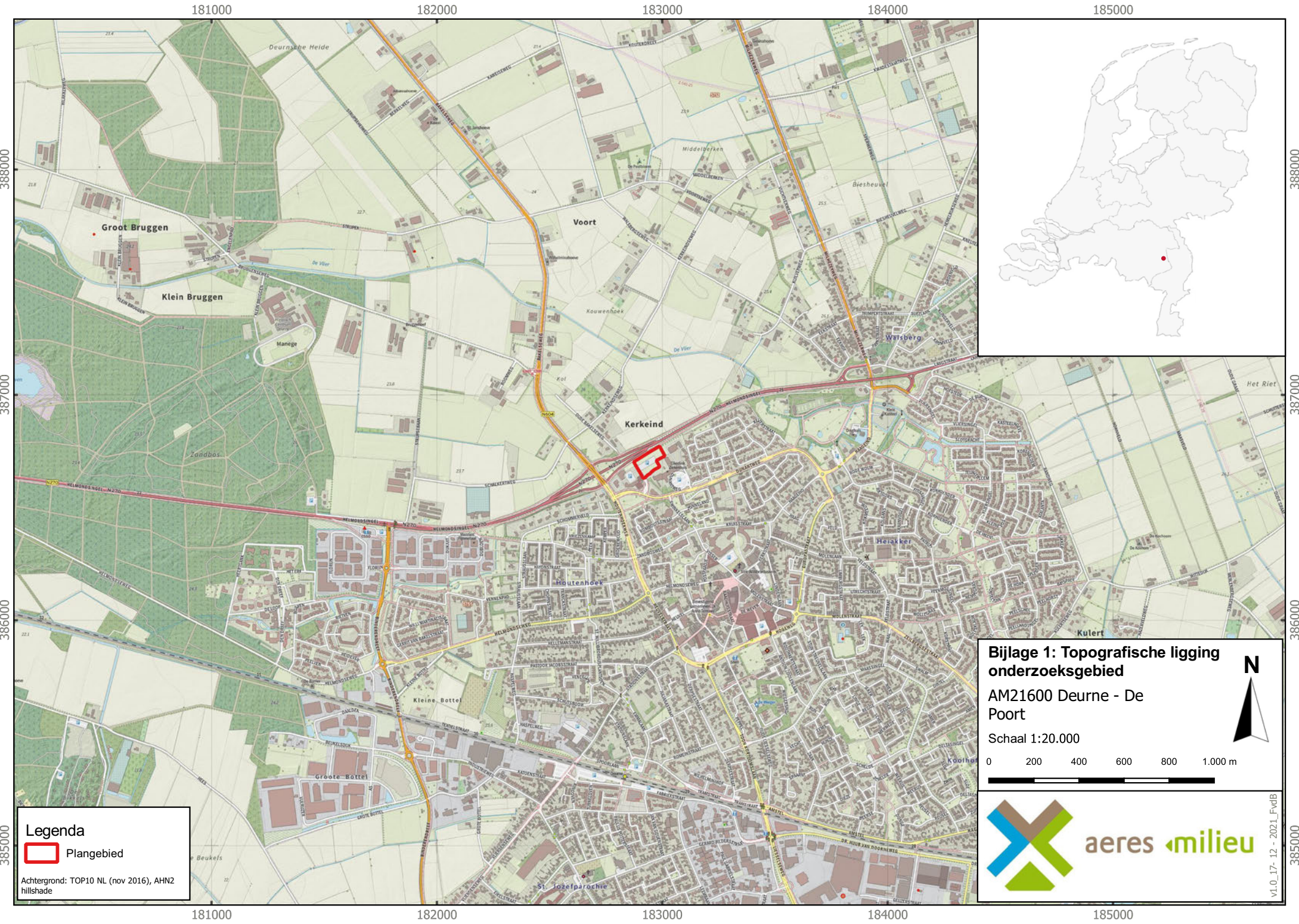
Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

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

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/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Legenda

 Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM21600 Deurne - De Poort
Schaal 1:20.000


0 200 400 600 800 1.000 m



v1.0_17-12-2021_FvdB

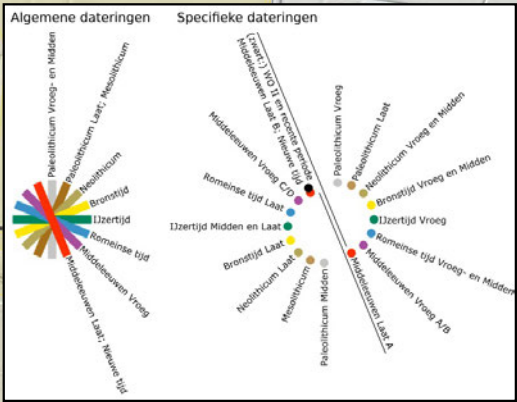
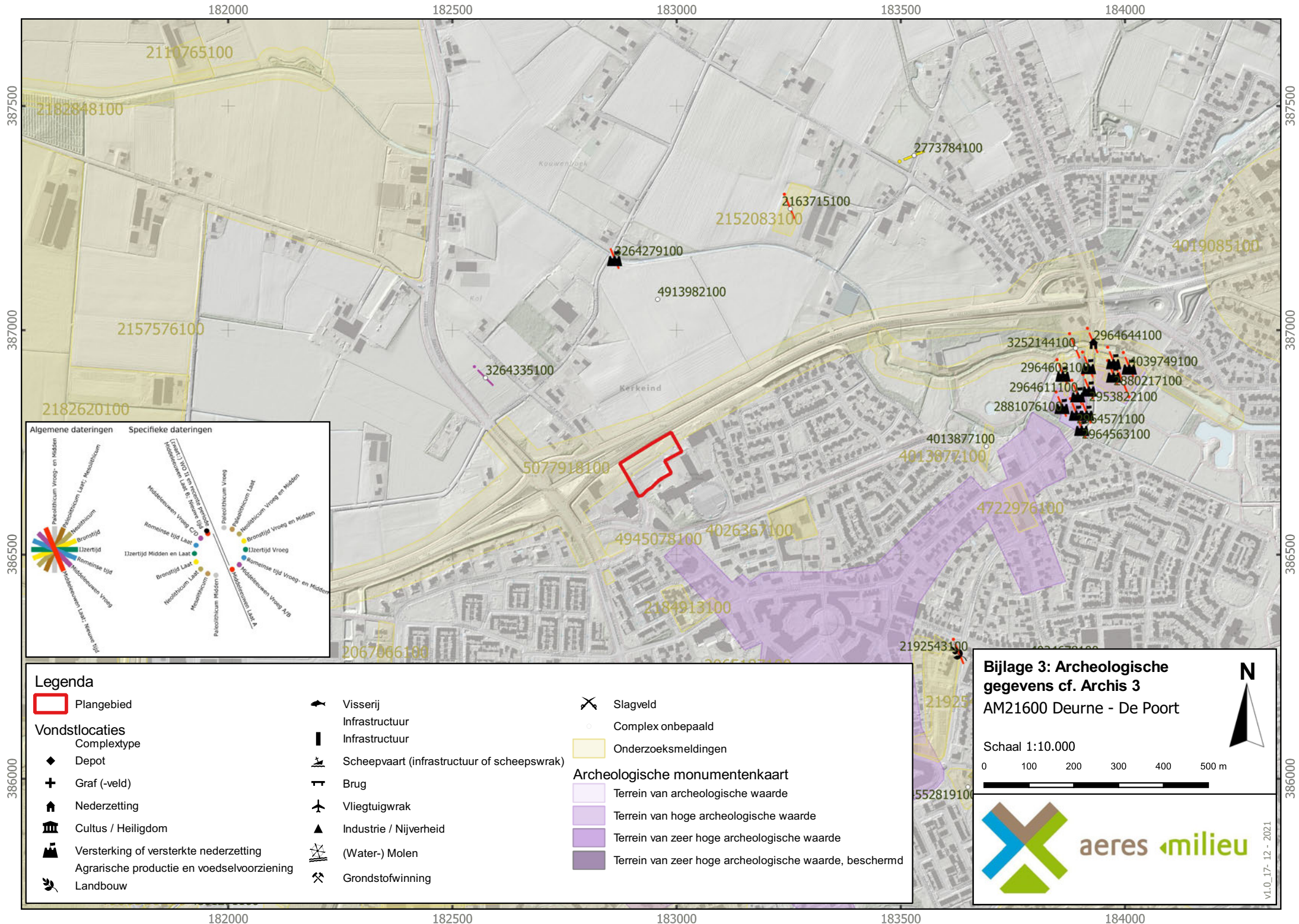
Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



Legenda

- | | | |
|--|---|--|
| Plangebied | Visserij | Slagveld |
| Vondstlocaties | Infrastructuur | Complex onbepaald |
| Complex type | Infrastructuur | Onderzoeksmeldingen |
| Depot | Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak) | Archeologische monumentenkaart |
| Graf (-veld) | Brug | Terrein van archeologische waarde |
| Nederzetting | Vliegtuigwrak | Terrein van hoge archeologische waarde |
| Cultus / Heiligdom | Industrie / Nijverheid | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| Versterking of versterkte nederzetting | (Water-) Molen | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |
| Agrarische productie en voedselvoorziening | Grondstofwinning | |
| Landbouw | | |

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM21600 Deurne - De Poort

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

aeres milieu

v1.0_17-12-2021

Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Deurne

182000

182500

183000

183500

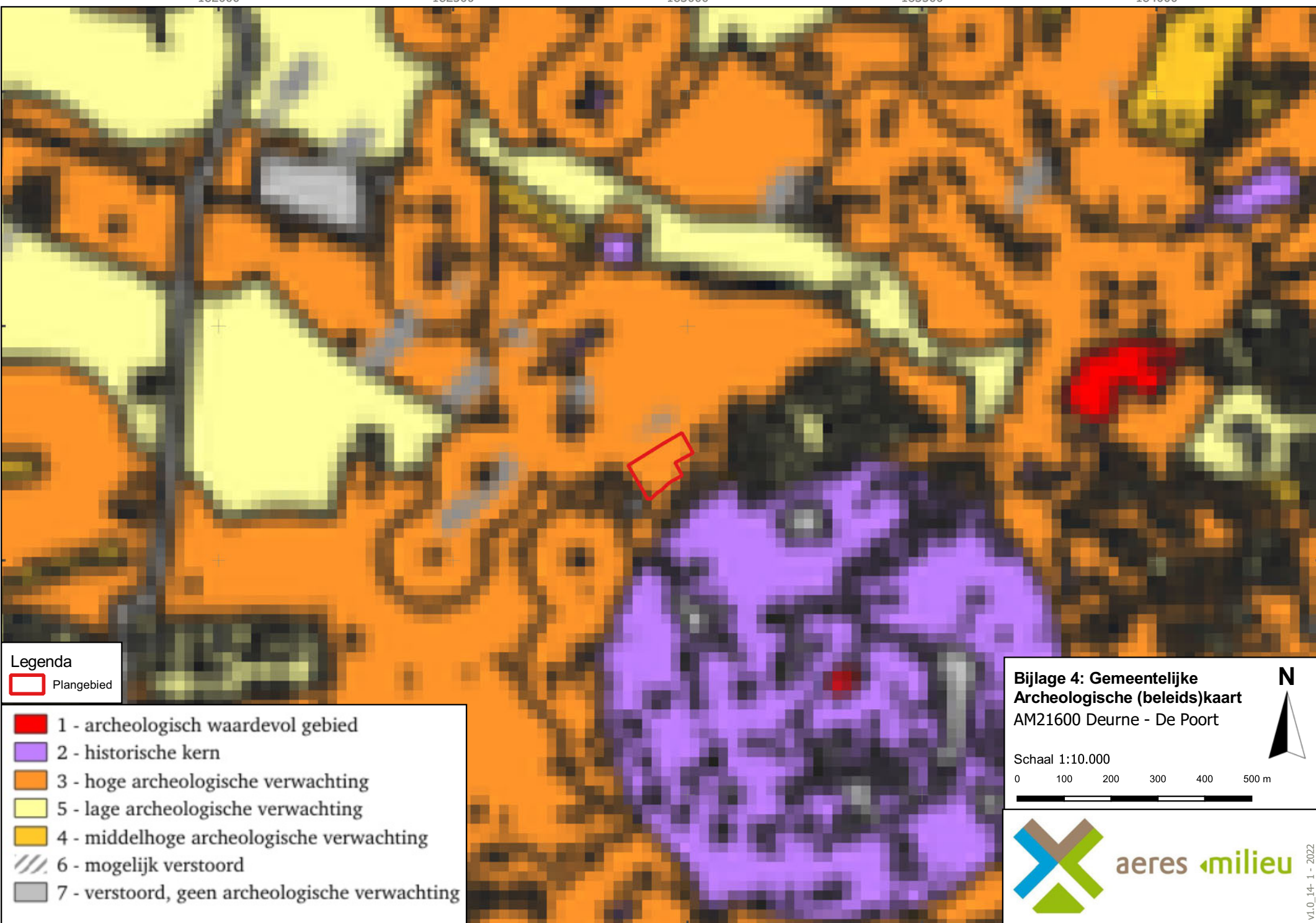
184000

387500

387000

386500

386000



Legenda

 Plangebied

-  1 - archeologisch waardevol gebied
-  2 - historische kern
-  3 - hoge archeologische verwachting
-  5 - lage archeologische verwachting
-  4 - middelhoge archeologische verwachting
-  6 - mogelijk verstoord
-  7 - verstoord, geen archeologische verwachting

**Bijlage 4: Gemeentelijke
Archeologische (beleids)kaart
AM21600 Deurne - De Poort**

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

v1.0_14-1-2022

182000

182500

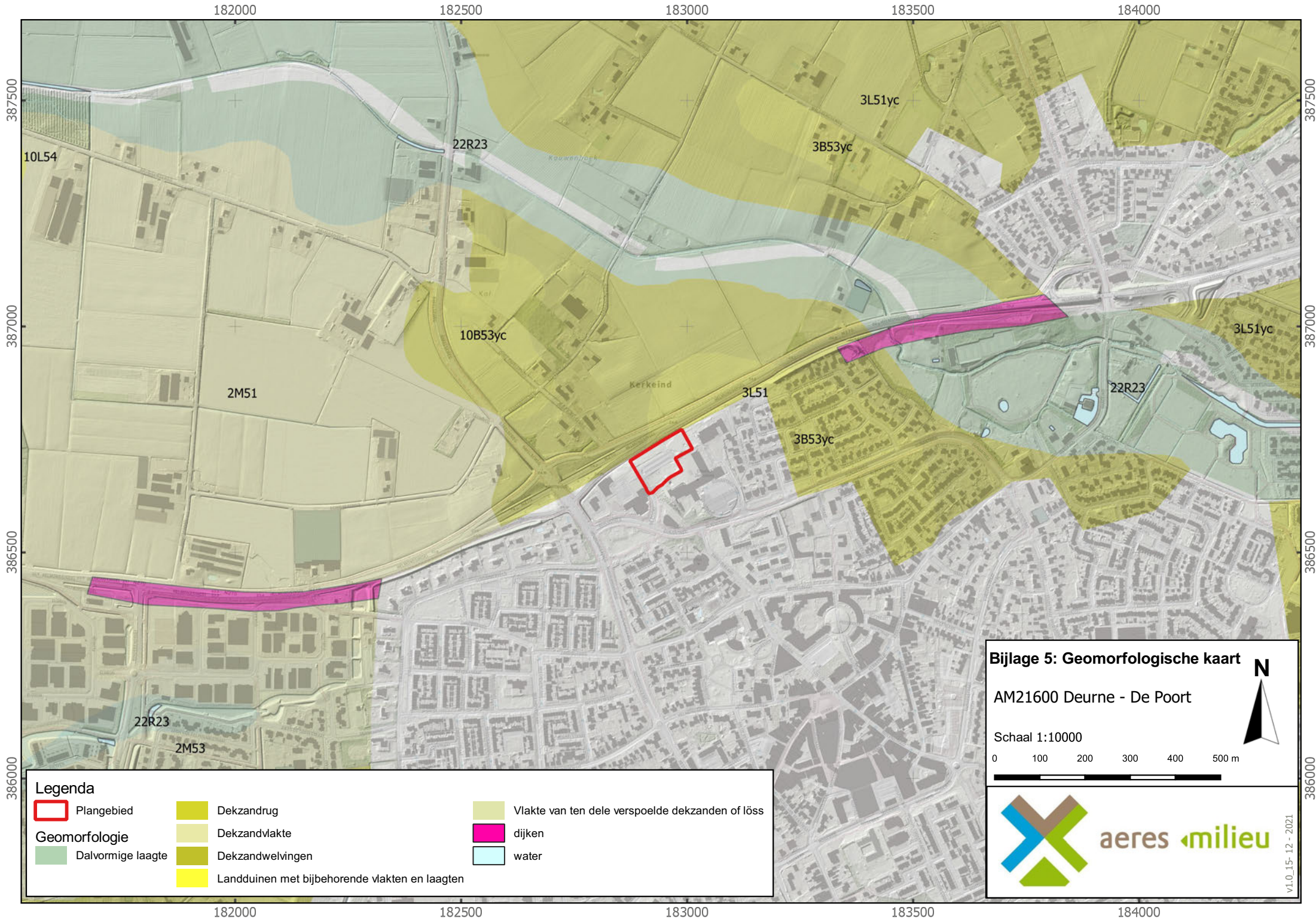
183000

183500

184000

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Legenda

- | | | |
|--|--|--|
|  Plangebied |  Dekzandrug |  Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss |
| Geomorfologie |  Dekzandvlakte |  dijken |
|  Dalvormige laagte |  Dekzandwelingen |  water |
| |  Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten | |

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM21600 Deurne - De Poort

Schaal 1:10000

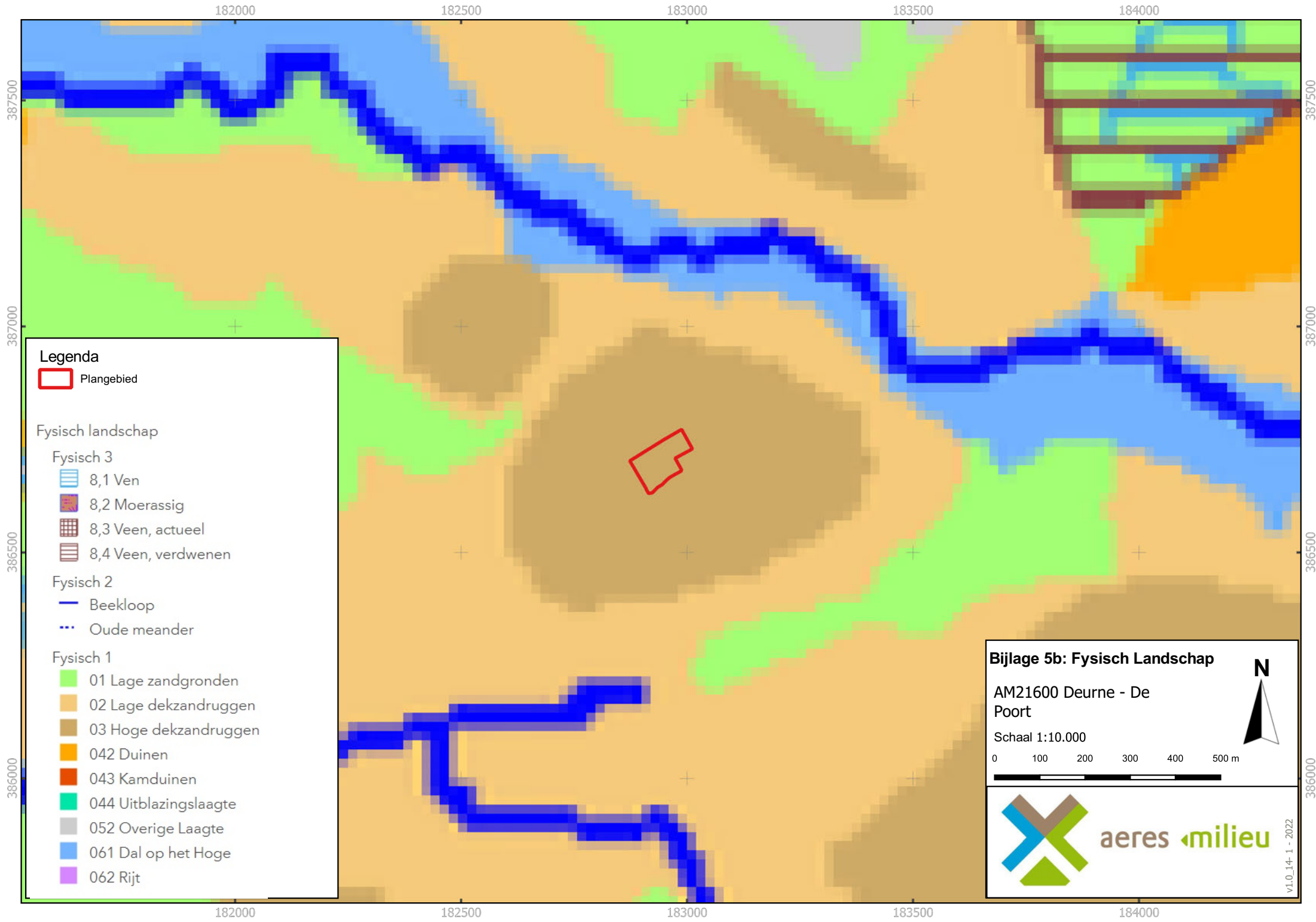


ares milieu

v1.0_15-12-2021

Bijlage 5b

Fysisch landschap



Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

182000

183000

184000

Hn21

Hn23

Hn23

zEZ21

Hn21

zEZ21

|h BEBOUW

EZg23

zEZ21

pZn23

Hn23

zEZ21

|h BEBOUW

zEZ21

Legenda

 Plangebied	 Veldpodzolgronden	 Hoge zwarte enkeerdgronden	 Algemene onderscheidingen
 Enkeerdgronden	 Lage enkeerdgronden	 Gooreerdgronden	 Bebouwing
 Humuspodzolgronden			

Bodemkaart

Bijlage 6: Bodemkaart

AM21600 Deurne - De Poort

Schaal 1:10000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu



v1.0 15-12-2021

182000

183000

184000

Bijlage 7

Reliëfkaart

182000

182500

183000

183500

184000

387500

387500

387000

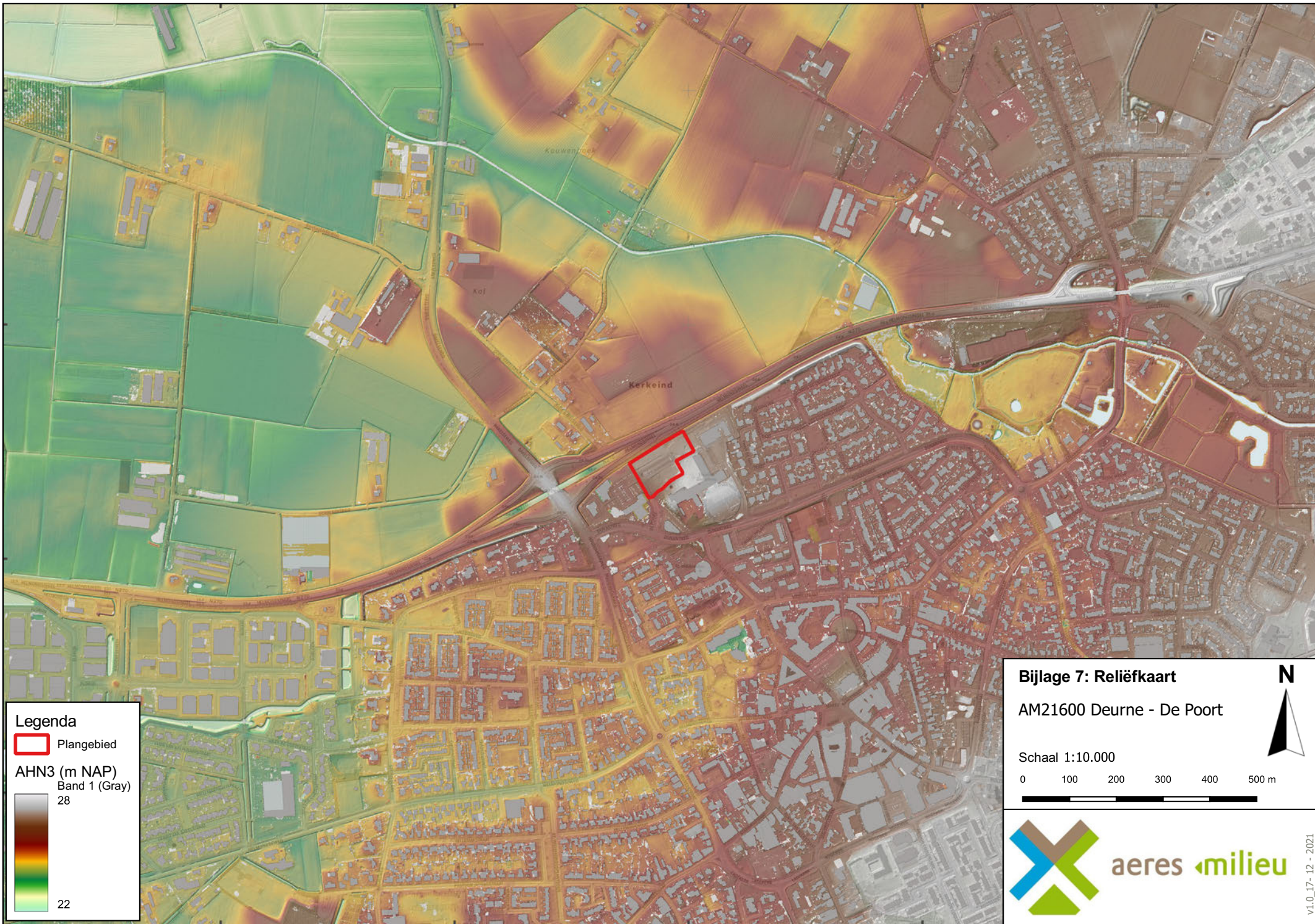
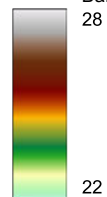
387000

386500

386500

386000

386000

**Legenda** PlangebiedAHN3 (m NAP)
Band 1 (Gray)
28**Bijlage 7: Reliëfkaart**

AM21600 Deurne - De Poort

Schaal 1:10.000



aeres milieuvan de regio



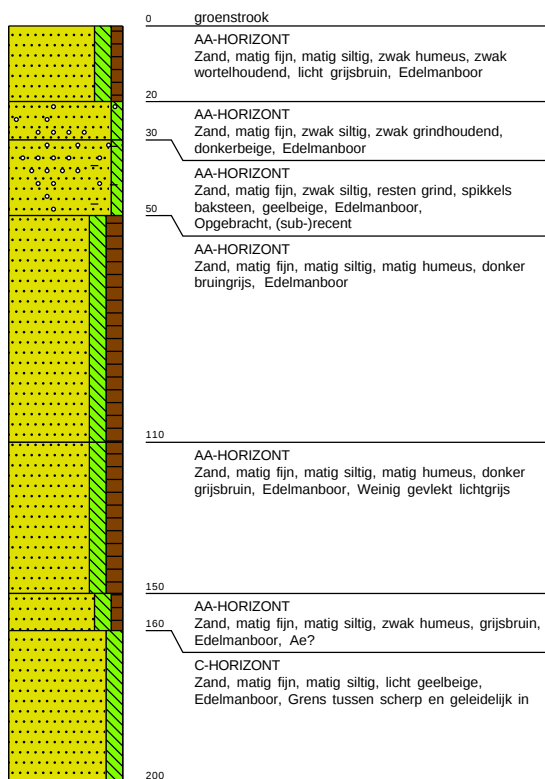
v1.0_17-12-2021

Bijlage 8

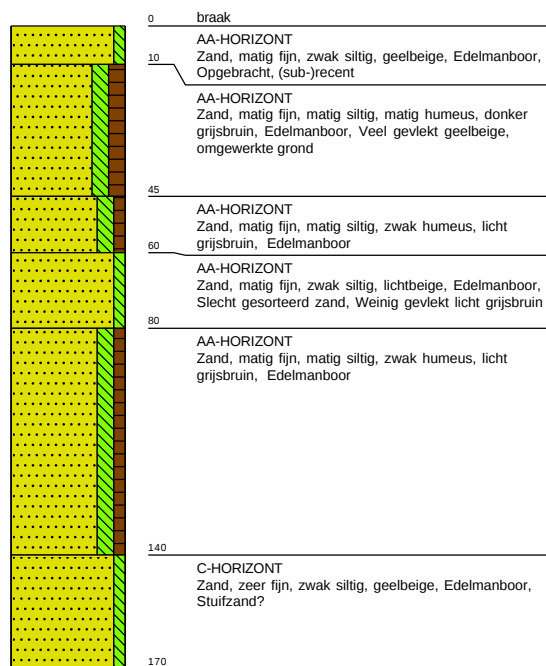
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

26,97 meter +NAP

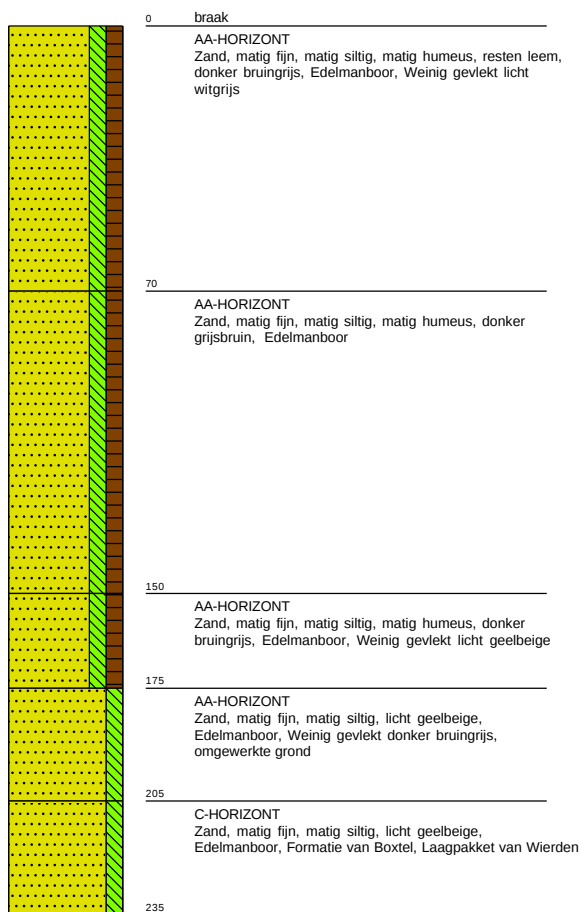
**Boring: 02**

26,79 meter +NAP

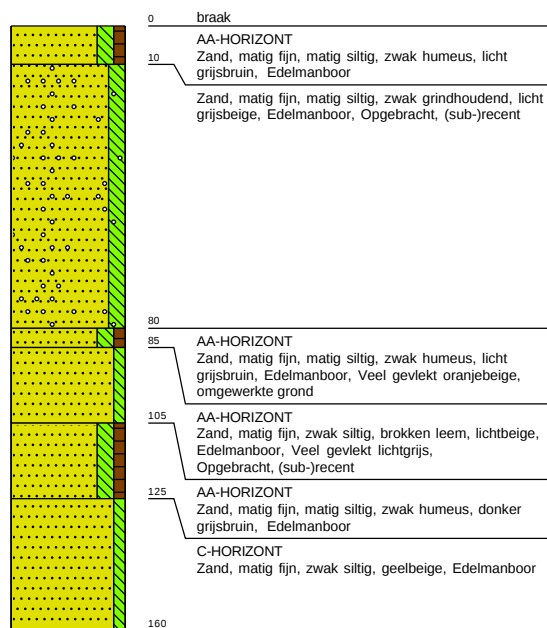


Boring: 03

26,83 meter +NAP

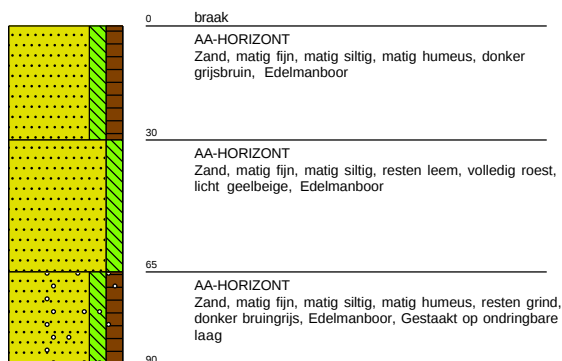
**Boring: 04**

26,24 meter +NAP

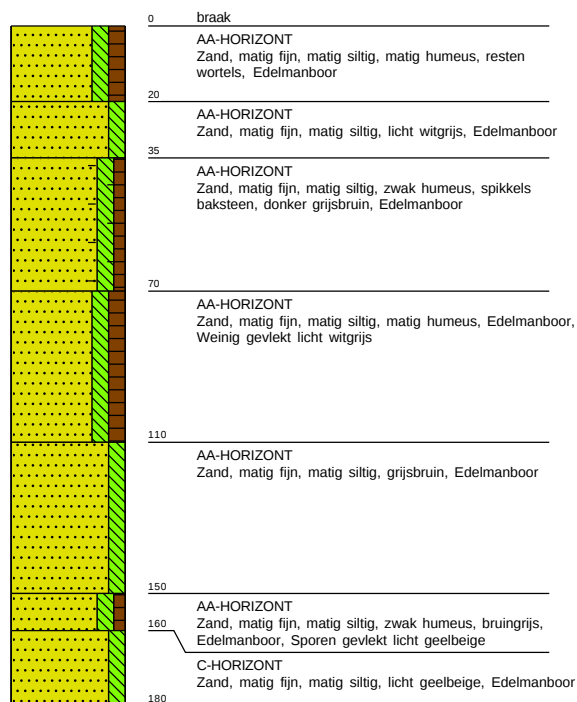


Boring: 05

26,85 meter +NAP

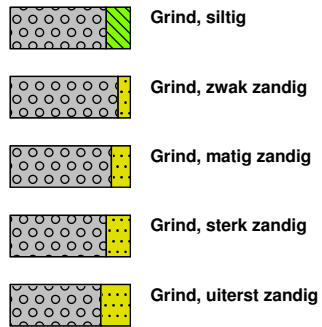
**Boring: 06**

26,64 meter +NAP

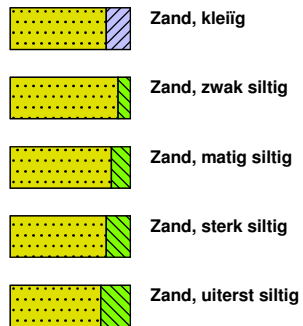


Legenda (conform NEN 5104)

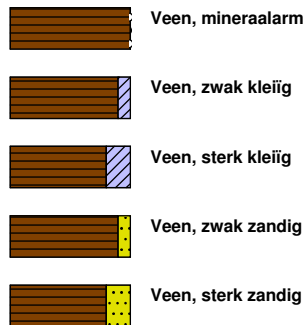
grind



zand



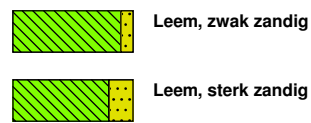
veen



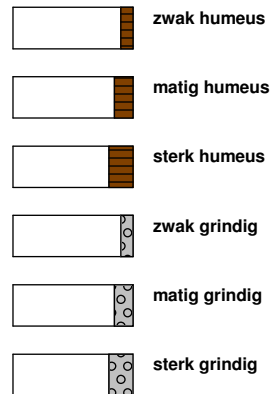
klei



leem



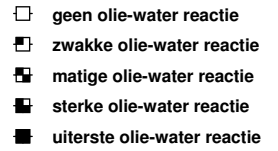
overige toevoegingen



geur



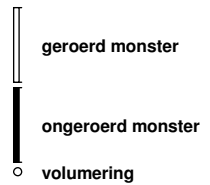
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

