



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase,
door middel van boringen
Peelstraat Wanroij
(gemeente Land van Cuijk)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen Peelstraat Wanroij (gemeente Land van Cuijk)

Aeres Milieu Projectnummer : AM23514
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 14 juni 2024

Opdrachtgever : Gemeente Land van Cuijk

Opsteller rapport :
Actorregistratienrs. : 26962666 | 68991569

Paraaf :

Redactie :
Actorregistratienrs. : 26962666 | 46061268
Paraaf :

Vrijgave :
Actorregistratienr. : 46061268
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.



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	21
5. VELDWERKZAAMHEDEN	24
5.1 Algemeen	24
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	25
5.3 Interpretatie	25
5.4 Archeologische indicatoren	26
6. CONCLUSIE	27
6.1 Algemeen	27
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	27
7. AANBEVELINGEN	29

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

In de periode januari – juni 2024 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Peelstraat 11 te Wanroij (gemeente Land van Cuijk).

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft een(her)ontwikkeling van de locatie. Het plangebied is opgedeeld in deellocaties (zie Figuur 1). Deellocatie A zal worden ingericht ten behoeve van een waterberging. Deellocaties B, C en D worden ontwikkeld ten behoeve van nieuwbouw (zie Figuur 2). De diepte van de toekomstige bodemverstoring ten behoeve van de woningbouw is op dit moment onbekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering, zal de bodemverstoring tot ten minste 80 centimeter (vorstvrije diepte) beneden maaiveld reiken. De bodemverstoring van de waterberging reikt tot 0,5 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint Anthonis in drie beleidszones: Beleidscategorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie; Beleidscategorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde; Beleidscategorie 4: gebieden met hoge archeologische verwachting. Binnen de bestemmingsplannen Buitengebied Sint Anthonis 2013 (vastgesteld 2015) en Buitengebied, veegplan 6 (vastgesteld 2021) gelden respectievelijk de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 1, Waarde – Archeologie 2 en Waarde – Archeologie 3.

Het plangebied ligt op de noordelijke overgang van de hoger gelegen zandgronden naar de verspoelde dekzandvlakte en terrasvlakte. Deellocatie A ligt op een hoger gelegen dekzandwelling. Deellocaties B, C en D liggen binnen een dalvormige laagte. Het is niet bekend of deze laagte watervoerend was ten tijde van de jager-verzamelaars. Er geldt een middelhoge verwachting voor deellocatie A voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum. Voor deellocaties B, C en D geldt een lage verwachting.

Landbouwende samenlevingen zullen zich met name op de centrale delen van de hooggelegen zandgronden hebben gevestigd. Voor deellocatie A geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum, bronstijd en de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Ter plaatse van de dalvormige laagte in deellocaties B, C en D geldt een lage verwachting voor dergelijke en een middelhoge verwachting voor mogelijke *off-site* verschijnselen.

De deellocaties A, B, C en D liggen aan de Peelstraat en behoren tot het gelijknamige mogelijk laatmiddeleeuwse buurtschap. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat binnen deellocaties B en C, gelegen direct langs de Peelstraat, sinds tenminste begin 19^e eeuw meerdere bebouwing kende. Deellocatie D is als weiland in gebruik. Deellocatie A is geheel onbebouwd en in gebruik als bouwland en deels als weiland. In deellocatie B is sprake van twee, mogelijk drie erven (woonhuizen met schuur/stal. Deellocatie B en C blijven bebouwd, al veranderen de vormen en aantallen. Deellocatie D raakt bebouwd vanaf begin 20^e eeuw. De bebouwing in deellocatie D verdwijnt in de jaren zeventig van de vorige eeuw en in deellocatie B mogelijk al omstreeks 1900. Er geldt voor deellocatie B, C en D een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor deellocatie A geldt een middelhoge verwachting voor deze perioden.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in deellocatie A en B bestaat uit een scherp AC-bodemprofiel. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen.

De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting voor deellocatie A: middelhoog voor jager-verzamelaars wordt bijgesteld naar laag. De middelhoge verwachting voor neolithicum - nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Voor deellocatie B was De middelhoge verwachting voor jager-verzamelaars wordt bijgesteld naar laag. Voor deellocatie B was de verwachting voor jager-verzamelaars al laag. De middelhoge *off-site* verwachting voor neolithicum – vroege middeleeuwen en de hoge verwachting voor de late middeleeuwen – nieuwe tijd blijft 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 (0 - 30 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er in deellocatie A en deellocatie B graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd.

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 Land van Cuijk).

Deellocaties C en D zijn niet onderzocht door middel van boringen. Voor deze deellocaties adviseren we om de dubbelbestemming archeologie te handhaven.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk), 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.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied		
Projectnaam	AM23514	
OM-nummer	5499491100	
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Land van Cuijk	
Plaats	Wanroij	
Adres	Peelstraat 11 te Wanroij	
Toponiem	Peelstraat 11	
Kadastrale registratie	Deellocatie A: Wanroij, sectie K, nummers 1374, 1375, 1376, 1377, 1378 en 1379 (ged.)	
	Deellocatie B: Wanroij, sectie K, nummer 951	
	Deellocatie C: Wanroij, sectie K, nummer 1349 (ged.) en 1350 (ged.)	
	Deellocatie D: Wanroij, sectie K, nummer 1351 (ged.)	
x, y-coördinaten		Deellocatie A
	Centrum:	185.720; 406.901
	NW:	185.554; 407.010
	NO:	185.989; 406.988
	ZW:	185.460; 406.804
	ZO:	185.889; 406.834
		Deellocatie B
	Centrum:	185.490; 407.048
	NW:	185.469; 407.074
	NO:	185.538; 407.050
	ZW:	185.448; 407.038
	ZO:	185.524; 407.026
		Deellocatie C
	Centrum:	185.403; 406.911
	NW:	185.382; 406.954
	NO:	185.417; 406.950
	ZW:	185.378; 406.892
	ZO:	185.423; 406.822
		Deellocatie D
	Centrum:	185.397; 406.844
	NW:	185.384; 406.866
	NO:	185.423; 406.855
	ZW:	185.373; 406.837
	ZO:	185.409; 406.822
Aanleiding onderzoek	Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)	
Oppervlakte plangebied	Circa 7,5 ha (deellocatie A), circa 2.800 m ² (deellocatie B), circa 2.700 m ² (deellocatie C) en circa 1.500 m ² (deellocatie D)	
Huidig grondgebruik	Akker (deellocatie A en B), braakliggend (deellocatie C) en bebouwd (deellocatie D)	
Opdrachtgever	Gemeente Land van Cuijk	
Bevoegde overheid	Gemeente Land van Cuijk	
Archeologisch adviseur		
Opslag documentatie en materiaal	N.v.t./Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot Bodemvondsten Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch/E-depot	
Datum uitvoering veldwerk	25 januari 2024	

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Peelstraat 11 te Wanroij
Gemeente	: Land van Cuijk
Oppervlakte	: Circa 7,5 ha (deellocatie A), circa 2.800 m ² (deellocatie B), circa 2.700 m ² (deellocatie C) en circa 1.500 m ² (deellocatie D)
Huidig gebruik van de locatie	: Akker (deellocatie A en B), braakliggend (deellocatie C) en bebouwd (deellocatie D)
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouw en bedrijventerrein

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

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft een(her)ontwikkeling van de locatie. Het plangebied is opgedeeld in deellocaties (zie Figuur 1). Deellocatie A zal worden ingericht ten behoeve van een waterberging. Deellocaties B, C en D worden ontwikkeld ten behoeve van nieuwbouw (zie Figuur 2). De diepte van de toekomstige bodemverstoring ten behoeve van de woningbouw is op dit moment onbekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering, zal de bodemverstoring tot ten minste 80 centimeter (vorstvrije diepte) beneden maaiveld reiken. De bodemverstoring van de waterberging reikt tot 0,5 meter beneden maaiveld. De verwachting is dan ook dat bij het uitgraven van de bouwputten, ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw, de bodem tot in het archeologische niveau verstoord zal worden en eventueel aanwezige archeologische waarden daardoor verloren zullen gaan.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint Anthonis in drie beleidszones:

- Beleidscategorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m². Het zuidoostelijk deel van deellocatie C en het noordoostelijk deel van deellocatie D liggen in deze beleidscategorie.
- Beleidscategorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m². Het westelijk deel van deellocatie A, C en D, deellocatie B ligt volledig in deze beleidscategorie.
- Beleidscategorie 4: gebieden met hoge archeologische verwachting. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m². Het grootste deel (oostelijk deel) van deellocatie A ligt in deze beleidscategorie.

De deellocaties vallen binnen het bestemmingsplan “Wanroij, Peelstraat 4b, 6, 11 en 15 en uitbreiding bedrijventerrein Molenveld”. Hierbinnen heeft het de waarde archeologie 1, 2 en 3 verwachtingsgebied met zeer hoge tot hoge archeologische verwachting.¹ De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt (Bijlage 4).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.

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

Specifiek voor de onderzoekslocaties Peelstraat te Wanroij 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

De deellocaties liggen aan de Peelstraat, ten zuidoosten van de kern van Wanroij. De topografische ligging van de deellocaties zijn weergegeven in Figuur 1. Momenteel zijn deellocaties A en B in gebruik als akkerland, deellocatie C is bebouwd en deellocatie D is braakliggend. Deellocatie A wordt in het noorden en oosten begrensd door een watergang, in het zuiden door akkerland en in het westen door bebouwing (boerenerf).

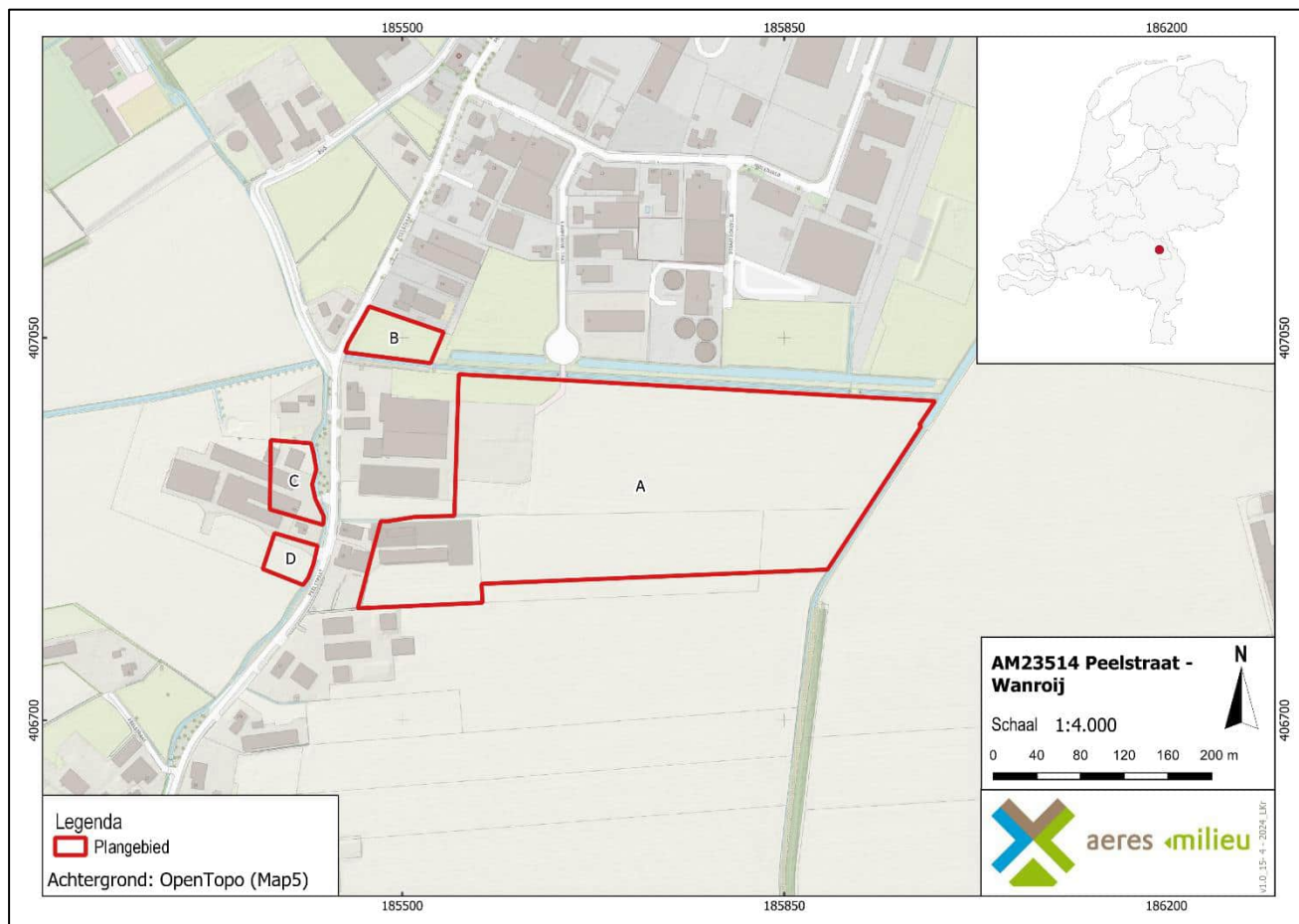
Deellocatie B wordt in het noorden begrensd door bebouwing aan de Peelstraat (nr. 9), in het oosten en zuiden door een watergang en in het westen door de Peelstraat.

Deellocatie C wordt in het noorden begrensd door bebouwing aan de Peelstraat (nr. 4), in het oosten door een watergang, in het zuiden en westen door braakliggend terrein.

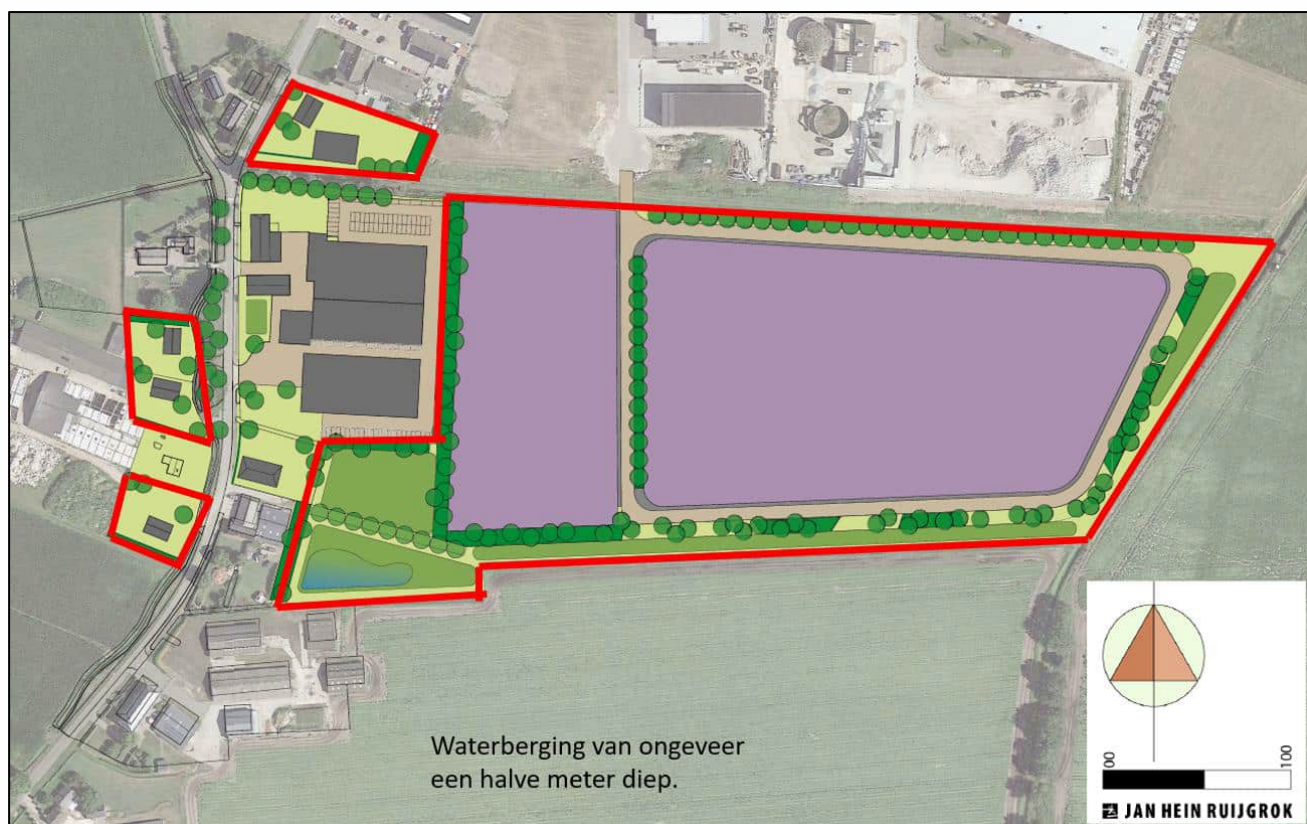
Deellocatie D wordt in het noorden begrensd door bebouwing aan de Peelstraat (nr. 6), in het oosten door een watergang, in het zuiden door akkerland en in het westen door braakliggend terrein.

¹ www.omgevingswet.overheid.nl

² Keunen et al. 2011.



Figuur 1. Topografische ligging van de deellocaties. De deellocaties zijn aangegeven met het rode kader (Bron: OpenTopo(Map5)).



Figuur 2. Inrichtingsschets binnen de deellocaties. De deellocaties zijn aangegeven met het rode kader (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint Anthonis
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

Historische kaarten

- Tranchotkaart (1803-1820)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2023)

De Heemkundekring Wanrode's heem, is op 4 januari 2024 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Op locatie is door detectorzoekers gezocht maar niks noemenswaardigs aangetroffen.³

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁴ wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. De deellocaties hebben een verzameloppervlakte van 9 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 57 boringen welke gelijkmatig over de deellocaties 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 (AHN4). 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.

³ Mail Wanrode's heem

⁴ Tol et al. 2012.

Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden 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. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

De omgeving van de deellocaties ligt op de oostrand van het stijgingsgebied van de Peelhorst. Hier ligt een vrij dun laag zand op het Pleistoceen rivierzand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden en Kreftenheye. In het westen wordt de Peelhorst begrensd door een tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk en in het oosten door de Slenk van Venlo.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁵ Deze laatste ijstijd is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmeelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁶ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 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 waarbij dekzand werd afgezet.⁷ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd, arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. In de Allerød en Bølling insterstadialen (de laatste relatief warme fasen van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden. Een restant van een oud bodemprofiel is de zogenaamde Laag van Usselo die in het Allerød is gevormd.

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. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (circa 8.000 – 5.000 jaar geleden) steeg de grondwaterstand, waardoor er veenvorming plaatsvond op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht en werd de ontwatering van de Peelhorst belemmerd. Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen.

Volgens de geologische kaart komt ter plaatse van deellocaties A en B dekzand en overig periglaciale afzettingen (code BX4) voor.⁸ Deze afzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Boxtel. In deellocaties C en D worden grindige rivierafzettingen (code BE3) verwacht. Deze afzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Beegden.

⁵ Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2015, 205.

⁶ Berendsen 2008, 189.

⁷ Berendsen 2004, 190.

⁸ Berendsen 2020, 124-125.

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het grootste deel van deellocatie A en het oostelijk deel van deellocatie B op een dekzandwelingen al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (code 3L51yc). Deellocaties B, C, D en een westelijke strook van deellocatie A ligt in een dalvormige laagte (code 22R23).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, Bijlage 7) is te zien dat het plangebied op de rand van de hooggelegen Peelhorst ligt die verder oostelijk overgaat naar de lager gelegen Maasterrassen. De kaart laat zien dat het plangebied deel uitmaakt van een hoger gelegen zone. De maaiveldhoogte in deellocatie A varieert tussen circa 13,96 en 14,38 meter +NAP. Deellocatie A loopt globaal gezien in oostelijke richting af. In deellocatie B varieert de maaiveldhoogte het tussen de 13,49 en 13,87 meter +NAP. Deellocatie B loopt globaal gezien in westelijke richting af.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) worden in alle deellocaties hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21).

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 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

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

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. 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 VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Het plangebied ligt direct ten zuiden van de oude kern van Wanroij. Wanroij ontstond in de 12^e of 13^e eeuw. De eerste schriftelijke vermelding van Wanroij stamt uit 1265 in de vorm van een persoonsnaam, namelijk Bertradis van Wanrode.⁹ De plaatsnaam is een samenstelling van wan 'woest of slecht gebied' en het achtervoegsel *rode* dat verwijst naar een ontginning of het rooien van een bosgebied.¹⁰

De nederzetting Wanroij lag net als de nabij gelegen dorpen Mill en Sint Anthonis op een langgerekte zandstrook tussen de heidegronden van de Peel. Op de horstplateaus lagen de woeste heidegronden. Ten zuiden van Wanroij lag de Wanroijse Heide en ten oosten lag het Wanroijse Broek.¹¹

Wanroij behoorde gedurende de late middeleeuwen tot het Land van Cuijk. Ondanks de suggestie van de plaatsnaam (wan, woest, slecht gebied), waren de gronden rond de historische kern vruchtbaar. Dit gold met name voor de gronden ten zuiden van de kern.

Tot in de tweede helft van de 19^e eeuw was de Peel een nat en onontgonnen gebied. De randen van het Peelgebied werden echter door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden. De Peel zorgde voor turf als brandstof, plaggen en hout. Ter plaatse van de drogere delen konden schapen grazen. Dit had tot gevolg dat de Peelgronden werden verdeeld op zowel landelijk als op gemeentelijk niveau. In 1385 werd aan de bewoners van de omringende dorpen de weiden, heiden en pelen gelegen tussen Herpen, Uden, de heerlijkheid Cuijk en de zogenaamde graspeel (de 'gemeynt' van Boekel, Gemert en Middelrode) verkocht. Kort na 1800 ontstonden plannen om de Peel systematisch in ontginning te brengen. Door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart in 1825 kon het overtollige water beter worden afgevoerd. Later in de 19^e eeuw ontstond als gevolg van de aanleg van de spoorlijn steeds meer industrie in de dorpen rond de Peel.¹²

Het plangebied is gelegen aan de Peelstraat, een buurtschap binnen het dorp Wanroij. Wanneer dit buurtschap is ontstaan is niet bekend. Vanaf het einde van de middeleeuwen werden op de hogere ruggen in het landschap akkergronden aangelegd. De Peelstraat is gelegen aan de rand van de hoge rug in het landschap als gevolg hiervan heeft het buurtschap een langgerekte lineaire structuur.¹³

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Er werden enkele tientallen woningen beschadigd of vernield.¹⁴ In 1943 en 1944 vonden meerdere vliegtuigcrashes plaats in Wanroij en omgeving.¹⁵ Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

9 Van den Brand & Douma, 2002, p. 364.

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 481.

11 Keunen, Boshoven en Van der Veen 2011, 99.

12 De Bont 1993, 100.

13 Daru-Schoemann et al., 1992, 8, 12.

14 Van Blankenstein 2006, 198.

15 Auwerda en Grimm 2008, Verliesregisters 1943.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Volgens de leidende Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint Anthonis is het plangebied gelegen in 3 beleidscategorieën; Beleidscategorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie, Beleidscategorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde, Beleidscategorie 4: gebieden met hoge archeologische verwachting (Bijlage 4).¹⁶

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

Zaakidentificatie 2957719100

In 2000 heeft Grontmij een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (I)uitgevoerd in uitbreidingsplangebied Molenveld in deellocatie A. Het onderzoek bestond uit een veldverkenning en boringen. Bij de veldverkenning is 1 scherf uit de 18^e eeuw gevonden.

Onderzoeks- en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2957719100	Direct ten N	IVO-o door Grontmij in 2000	In 2000 heeft Grontmij een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (I)uitgevoerd in uitbreidingsplangebied Molenveld. Het onderzoek bestond uit een veldverkenning en boringen. Bij de veldverkenning is 1 scherf uit de 18 ^e eeuw gevonden.
3263493100	Circa 770 m ten O	Vondstmelding in 2015	Drie zilveren munten aangetroffen in bouwvoor; het gaat om een Leeuwengroot uit Vlaanderen (1337-1365), een Groot van Gelderland (Arnhem, 1435) en een zilveren halve plak van Brabant (1406-1415).
3994851100	Circa 910 m ten NO	Vondstmelding in 2015	Fragment van een kokerbijl uit de late bronstijd.
5504885100	Circa 230 m ten NO	IVO-o door BAAC BV in 2024	Op basis van deze resultaten is het zuidelijke deel van het plangebied van oorsprong relatief nat, waardoor de verwachting kan worden bijgesteld naar laag. Het noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van een droger gebied met een intacte bodem. De verwachting wordt voor dit deel bijgesteld naar een hoge verwachting voor het laatpaleolithicum-volle middeleeuwen. In de zone met een hoge verwachting wordt bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm -mv (bufferlaag van 30 cm) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Voorafgaand aan dit onderzoeken dienen geen graafwerkzaamheden of ondergrondse sloopwerkzaamheden plaats te vinden. In het gebied met een lage verwachting wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
4728110100	Circa 690 m ten ZW	IVO-o door Aeres-Milieu in 2019	De bodem is in de meeste boringen intact en kan als een enkeerdgrond worden beschreven. De onderste helft bestaat vermoedelijk uit in de vorm van bemeste plaggen opgebrachte grond. Daarom is sprake van een esdek. Dit dek is in het grootste deel van het plangebied intact, evenals de top van de natuurlijke bodem. De natuurlijke afzettingen bestaan uit dekzand dat in meerdere fasen is gevormd in het Pleniglaciaal en Laatglaciaal. De op de akker aangetroffen vondsten hebben te maken met bemesting en duiden niet op intacte archeologische waarden in de ondergrond. Dergelijke waarden kunnen echter wel aanwezig zijn, want de bodem is

¹⁶ Keunen et al. 2011.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			intact genoeg daarvoor. De middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, zoals opgesteld bij het bureauonderzoek blijft deels gehandhaafd. Alleen de verwachting voor oppervlakkige resten als vuursteenconcentraties uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum moet naar beneden worden bijgesteld, vanwege het ontbreken van een intacte begraven A-horizont van de oorspronkelijke, natuurlijke bodem. De kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden bij de geplande graafwerkzaamheden in het plangebied is hoog. De resten komen voor vanaf de top van de natuurlijke afzettingen. Diepere archeologische niveaus onder het laatglaciale dekzand kunnen in theorie aanwezig zijn, maar de kans op dergelijke waarden is zeer klein.
4950497100	Circa 780 m ten NW	IVO-p door Aeres-Milieu in 2021	Uit het onderzoek komt naar voren dat de voormalige bebouwing binnen het plangebied een diepe verstoring tot gevolg heeft gehad in het midden van het plangebied. De verstoring was niet overal even diep. Zo zijn op twee plekken nog banden van een B-horizont aangetroffen, terwijl verder op de C-horizont was afgetopt. In het noordoosten van het plangebied is een AC-profiel aangetroffen van natuurlijke aard. De grondwaterstand was hier zo hoog dat er geen bodemontwikkeling mogelijk was. Op het kadastrale minuutplan (1811-1832) is historische bebouwing gesitueerd binnen het plangebied, waaronder een rosmolen. De meeste sporen zijn te herleiden aan de voormalige bebouwing binnen het plangebied en dateren in de 19^e en 20^e eeuw. Alleen de karrensporen hebben een bredere datering in de middeleeuwen – nieuwe tijd. Het aantal sporen is zo gering en de gaafheid is beperkt dat de vindplaats als niet behoudenswaardig wordt geacht.
5085604100	Circa 600 m ten NW	IVO-o door Greenhouse Advies in 2021	Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied een overwegend onverstoord karakter heeft. De natuurlijke bodem bestaat uit dekzand waarin een restant van podzolering aanwezig is (B- en C-horizont). Dit komt overeen met het bureauonderzoek.
4626853100	Circa 785 m ten NW	IVO-o door Transect in 2018	In het plangebied Kattenstraat is vastgesteld dat tot een diepte van 45 cm -mv sprake is van een uitbraakpakket van de historische bebouwing in het plangebied, aangetoond aan de hand van gebroken oud puin. In boring 6 is onder dit uitbraakpakket sprake van een restant van een esdek, samenhangend met de historische ontwikkeling van Wanroij. Dit restant ligt direct op de grindige Maasafzettingen. Daarom is voor dit plangebied sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, samenhangend met huisplaatsen, nederzettingen en sporen van landgebruik. Voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is, zoals in het plangebied Hoevenestraat, een lage verwachting vast te stellen op basis van het ontbreken van een dekzandpakket.
2957710100	Circa 630 m ten N	IVO-o door Grontmij in 2000	In 2000 heeft Grontmij een Aanvullende Archeologisch Onderzoek (I) uitgevoerd op bestemmingsplangebied De Steeg (zuid). Daarbij zijn in het esdek en aan de oppervlakte verspreid over het terreinscherven gevonden uit de 17^e/18^e eeuw.

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

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart van Hendrik Verhees uit 1794 (Figuur 3) is te zien dat ten zuidoosten van het dorp Wanroij een straat loopt met bebouwing eraan. Waarschijnlijk is deze straat een voorloper van de Peelstraat.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4)¹⁷ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied is gelegen aan de Peelstraat. Aan deze straat staan enkele huizen met bijgebouwen ingetekend. Zo ook in deellocatie B en C waar meerdere bebouwing aanwezig is. Deellocatie A is geheel onbebouwd en grotendeels in gebruik als bouwland. Het zuidwestelijk deel ligt in twee percelen die als weiland in gebruik zijn. In deellocatie B staat een groter gebouw en drie bijgebouwen ingetekend die deels binnen deze deellocatie liggen. Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁸ gaat het hier om drie woonhuizen met bijbehorende schuren en erven. Op basis van de geclusterde ligging zijn de afzonderlijke gebouwen is niet eenduidig aan te wijzen welk gebouw een woonhuis betreft danwel een bijgebouw (schuur). Op basis van de kadastrale grenzen lijkt binnen deellocatie B sprake van twee erven. In deellocatie C staan drie gebouwen en één klein bijgebouw ingetekend, waarbij het gaat om twee woonhuizen en schuren. Het oostelijk aangrenzende perceel is als ‘opgaand geboomte’ in gebruik. Deellocatie D ligt in een weilandperceel en is onbebouwd. De omringende percelen bestaan uit bouw- en weiland. Aangrenzend aan de Peelstraat stroomt de Breede beek. Op de kaarten worden ook enkele toponiemen vermeld. Ten westen van het plangebied is Het Horrings veld gelegen. *Horring* verwijst naar een opvallende hoek in het landschap, bijvoorbeeld een straat of waterloop. In dit geval verwijst het mogelijk naar de hoek die de Breede Beek hier maakt of de splitsing van de Molenstraat en de Peelstraat. Ten noordwesten is de Busch (bos) gelegen. Ten noorden ligt Het Ham wat eenzelfde betekenis heeft als Het Horrings Veld. Ten slotte ligt het oostelijk deel van het plangebied (deellocatie A) in Het Straatsche Veld, een verwijzing naar de ligging aan de Peelstraat.¹⁹ Het gaat allemaal om akkercomplexen.

Op de kaarten uit 1899 en 1928 (Figuur 5) is de situatie nagenoeg gelijk. In deellocatie A is onbebouwd en grotendeels als bouwland in gebruik. Het westelijke deel ligt in enkele weilandpercelen. In deellocatie B lijkt nu sprake van twee gebouwen. Deze liggen gezien de niet nauwkeurige georeferentie mogelijk ten noorden van deze deellocatie en is de 19^e eeuwse bebouwing gesloopt. In deellocatie C ligt één gebouw. Deellocatie D is in 1899 onbebouwd. In 1928 is wel een gebouw aanwezig. In 1978 is de bebouwing in deellocatie B verdwenen, maar mogelijk al eind 19^e eeuw. In het uiterste westelijke deel van deellocatie A staat een gebouw ingetekend. Het zal hier gaan om de inmiddels gesloopte stal. In deellocatie C staat ook bebouwing ingetekend die inmiddels is gesloopt. Deellocatie D is onbebouwd. De situatie in 2007 blijft hetzelfde.

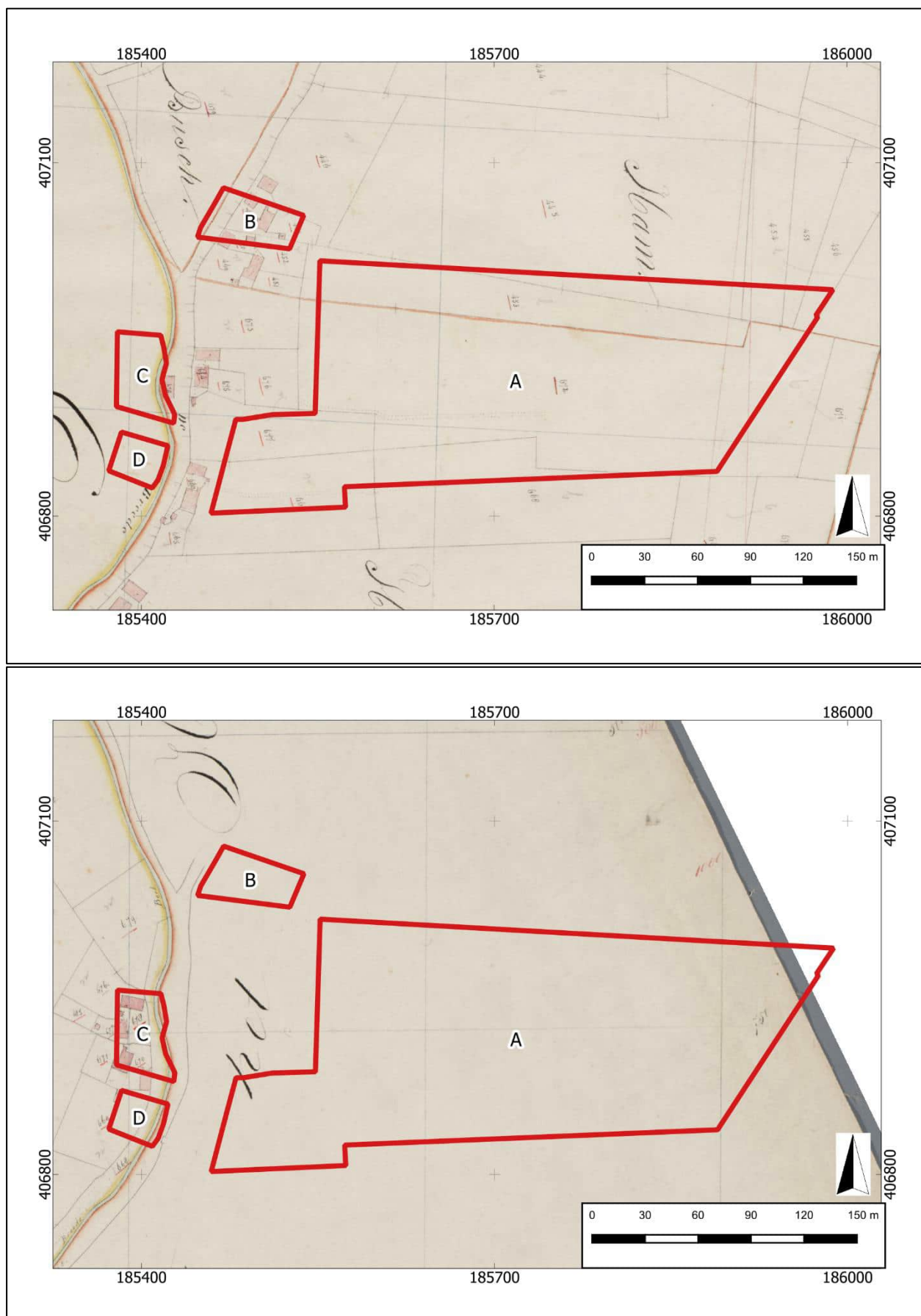
17 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Wanroij, sectie C, blad 2 en 3. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

18 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.

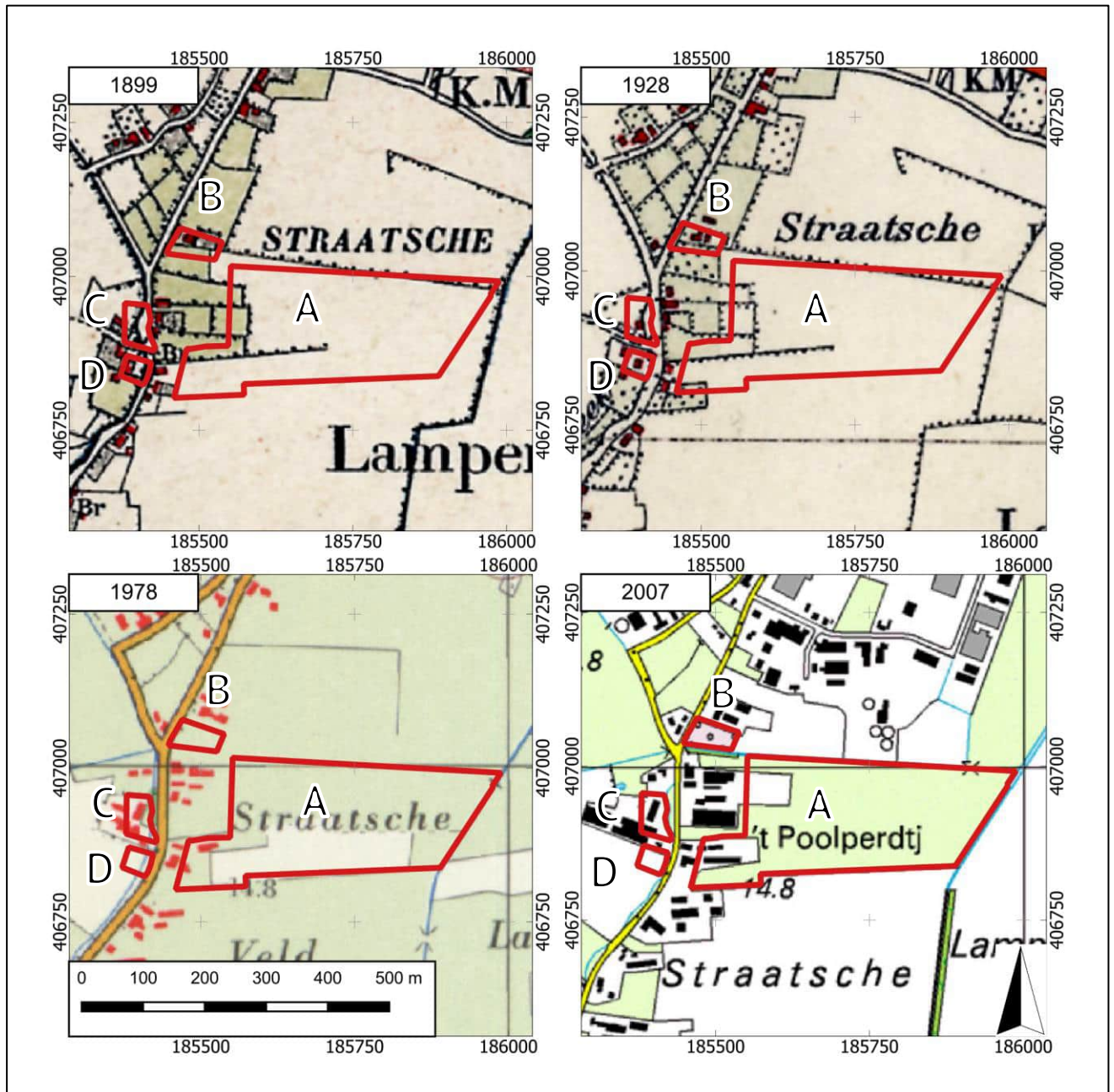
19 Van Berkel en Samplonius 2006.



Figuur 3. Historische kaart van de meierij van 's-Hertogenbosch van Hendrik Verhees uit 1794. De grove ligging van het plangebied aangegeven in de rode cirkel, ligt net als de omliggende dorpen binnen een zandstrook die aan beide zijden wordt geflankeerd door de woeste gronden van de Peel en een broekgebied (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4. Uitsneden van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1899, 1928, 1978 en 2007. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: 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 vergemakkelijkte de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Wanroij ligt op de overgang van de hooggelegen Peelhorst naar de lager gelegen Slenk van Venlo. De omgeving van het de deellocaties ligt op de noordelijke overgang van de hoger gelegen zandgronden naar de verspoelde dekzandvlakte en terrasvlakte. Deellocatie A ligt op een hoger gelegen dekzandwelling. Deellocaties B, C en D liggen binnen een dalvormige laagte. Indien de dalvormige laagte watervoerend was ten tijde van de jager-verzamelaars dan was er in deellocatie A sprake van een gradiëntzone. In de directe omgeving van de deellocaties zijn tot op heden nog geen vondsten bekend in een vergelijkbare landschappelijke situatie. Om deze redenen geldt er een middelhoge verwachting voor deellocatie A voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum. Binnen alle deellocaties 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.

Ter hoogte van de dalvormige laagte in deellocaties B, C en D is de kans op het aantreffen van de nederzettingen laag, gezien de lage en natte ligging.

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.

Het plangebied ligt op de noordelijke uitloper van de hoge zandgronden. Landbouwende samenlevingen zullen zich met name op de centrale delen van de hooggelegen zandgronden hebben gevestigd. De eerste akkergronden werden dan ook op vruchtbare en goed ontwaterde gronden aangelegd. De bovengrond van enkeerdgronden kenmerkt zich door een minstens 50 centimeter dik humeus pakket. Dit humeuze pakket is ontstaan door langdurige landbouwkundig gebruik. Er zijn in de directe omgeving van de deellocaties tot op heden geen archeologische vondsten bekend uit deze periode. Mogelijk heeft ook dit te maken met de weinige archeologische onderzoeken die in de directe omgeving hebben plaatsgevonden. Toch kan niet uitgesloten worden dat de deellocaties als vestigingslocatie is gebruikt. Voor deellocatie A geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum, bronstijd en de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Archeologische resten kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen, of gebruiksvoorwerpen. Ter hoogte van de dalvormige laagte in deellocaties B, C en D is de kans op het aantreffen van de nederzettingsresten laag, gezien de lage en natte ligging. Ter plaatse kunnen eventueel *off-site* verschijnselen worden aangetroffen, zoals voordes, bruggen, visfiken en rituele deposities. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht.

De deellocaties A, B, C en D liggen aan de Peelstraat en direct ten zuiden van de oude middeleeuwse kern van Wanroij. Het maakt deel uit van het buurtschap Peelstraat dat zich middels een lineaire structuur uitstrekt aan de gelijknamige Peelstraat. Wanneer dit buurtschap is ontstaan is niet bekend. Mogelijk dateert deze net als Wanroij uit de late middeleeuwen. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat binnen deellocaties B en C, gelegen direct langs de Peelstraat, sinds tenminste begin 19^e eeuw meerdere bebouwing kende. Deellocatie D, eveneens gelegen langs de Peelstraat, is als weiland in gebruik. Deellocatie A is geheel onbebouwd en in gebruik als bouwland en deels als weiland. In deellocatie B is sprake van twee, mogelijk drie erven (woonhuizen met schuur/stal. Deellocatie B en C blijven bebouwd, al veranderen de vormen en aantallen. Deellocatie D raakt bebouwd vanaf begin 20^e eeuw. De bebouwing in deellocatie D verdwijnt in de jaren zeventig van de vorige eeuw. In deellocatie B mogelijk al omstreeks 1900. Deellocatie A blijft onbebouwd en in agrarisch gebruik tot het laatste kwart van de 20^e eeuw als de huidige stallen worden gerealiseerd. Gezien de ligging van deellocaties B, C en D aan de Peelstraat en de aanwezigheid van meerdere bebouwing sinds tenminste begin 19^e eeuw, is het aannemelijk dat deze bebouwing tot de late middeleeuwen teruggaat of voorgangers heeft gekend uit deze perioden. Op basis van deze gegevens geldt voor deellocatie B, C en D een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor deellocatie A geldt een middelhoge verwachting voor deze perioden. 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 antropogeen opgebracht dek 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 plaggendeck en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek, waardoor kwetsbare vuursteenvindplaatsen enkel nog *ex situ* kunnen worden aangetroffen. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Door de lage grondwaterstand (GWT VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting per deellocatie	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	A: middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag, in de top van de C-horizont
	B, C en D: laag		
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	A: middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag, in de top van de C-horizont
	B, C en D: laag		
	B, C en D: middelhoog	Off-site verschijnselen: zoals voorden, visfinken en rituele depositie	
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	B, C en D: hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld
	A: middelhoog		

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

In deellocatie A zal ter plaatse van de huidige stallen en de voormalige stallen de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Het is niet bekend of sprake is van onderkeldering of gierkelders binnen de stallen. Er wordt uitgegaan van een bodemverstoring van tenminste 0,8 meter –mv. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

In deellocatie B is mogelijk verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

In deellocatie C zal de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing Peelstraat 6 (woonhuis met schuren/stallen) de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Het woonhuis en (delen van) de voormalige, recent gesloopte stallen/schuren stammen op basis van de gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1975.²⁰ Het is niet bekend of sprake is van onderkeldering of gierkelders binnen de stallen. Er wordt uitgegaan van een bodemverstoring van tenminste 0,8 meter –mv.

In deellocatie D is mogelijk verstoring opgetreden als gevolg van de 20^e -eeuwse verbouwing en/of nieuwbouw op het perceel en als gevolg van de sloop hiervan in de 20^e eeuw. Het is ook hier niet bekend of sprake is van onderkeldering binnen het voormalige woonhuis. Er wordt uitgegaan van een bodemverstoring van tenminste 0,8 meter –mv. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 23 januari 2024) zijn binnen deellocaties A, B en D geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd. In deellocatie C zijn in het oostelijk deel meerdere kabels/leidingen aanwezig.

²⁰ www.bagviewer.kadaster.nl.

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 25 januari 2024 en 25 april 2024 in totaal 49 boringen gezet in deellocaties A en B (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 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 AHN4.²¹ De maaiveldhoogte in deellocatie A varieert tussen circa 13,96 en 14,38 meter +NAP. In deellocatie B varieert de maaiveldhoogte tussen 13,46 en 13,95 meter +NAP.

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

Ten tijde van het veldwerk waren deellocaties C en D niet toegankelijk (geen betredingstoestemming). Hierdoor zijn boringen 50 t/m 55 niet uitgevoerd.



Figuur 6. Foto van de locatie A, kijkende in westelijke richting (Foto: 25 januari 2024).

²¹ www.ahn.nl

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt, met uitzondering van boring 4, gevormd door een zwak tot matig humeus, matig siltig, matig fijn zandpakket. De dikte van dit pakket varieert sterk van circa 30 tot 110 centimeter. Kenmerkend voor dit pakket is het voorkomen van sporen grind. In boringen 4, 10, 22, 25, 26 en 43 bevat het humeuze zandpakket sporen baksteen. In boring 4 is het humeuze zandpakket ook aangetroffen maar onder circa 75 centimeter dikke matig fijn tot grove zandlagen. In boringen 5 en 25 wordt het humeuze zandpakket onderbroken door een circa 30 tot 45 centimeter dikke matig fijne zandlaag.

Hieronder volgt met een scherpe overgang een zwak siltig, matig fijn zandpakket. Het zand is overwegend matig goed gesorteerd. Er zijn ook lagen met matig slecht gesorteerd zand aangetroffen. De top van de bodem heeft vaak een licht bruingrijze tot licht beigegrijze kleur dat geleidelijk overgaat naar een geelbeige kleur. In boring 44 bevat de top van het zandpakket sporen houtskool. In boringen 24, 43 en 44 heeft het zwak siltig zandpakket een zwak tot sterk vlekkelig karakter. De top van dit pakket is aangetroffen op circa 30 tot 165 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 12,33 tot 14,66 meter +NAP.



Figuur 7. Boorprofiel van boring 15. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 – 160 centimeter) (Foto: 25 januari 2024).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit Pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Beegden) met daarboven een pakket dekzandafzettingen (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel). De rivierafzettingen bestaan uit fijn tot matig fijn grindrijk zand. Het pakket heeft een lichtgele tot grijze kleur en het grindgehalte neemt onderin veelal toe. De grove, grindhoudende, matig slecht gesorteerde zanden zijn onder hoogenergetische omstandigheden afgezet. Dit pakket is geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de rivier de Maas. De Pleistocene rivierafzettingen zijn vervolgens plaatselijk afgedekt door een pakket dekzand. Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, (matig) goed gesorteerd zand. De dekzandafzettingen zijn onderdeel van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Het dekzand is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal (circa 14.700 tot 11.700 jaar geleden). In het dekzand komt fijn grind en relatief hoekige korrels voor. Dit duidt op dekzand met een lokale fluviale component afkomstig uit de nabij en in het plangebied gelegen Pleistocene stroomgordel(s).

De top van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 30 tot 165 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 12,33 tot 14,66 meter +NAP.

De top van de bodem wordt in het plangebied gevormd door een circa 30 centimeter dikke moderne ploeglaag (Aap-horizont). Onder de Aap-horizont bevindt zich veelal een circa 25 tot 85 centimeter dik antropogeen opgebracht pakket (Aa-horizont). De bodem in het grootste deel van het plangebied is in mindere of meerdere mate verstoord. In het grootste deel van het plangebied bestaat de bodem uit een scherp AC-bodemprofiel. Door het gebruik als akkerland is in het grootste deel van het plangebied het oorspronkelijke bodemprofiel afgetopt en geëgaliseerd

Ter hoogte van boringen 1 en 2 is een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Onder het humeuze (top)pakket bevindt zich in boringen 1 en 2 de donkere humusrijk 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). Hieronder volgt in boring 1 een overgangszone aangetroffen, de BC-horizont.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek door middel van 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 de natuurlijke ondergrond uit fluviatiele sedimenten, onderdeel van de Formatie van Beegden, bestaat. Het (dieper gelegen) grindrijk zand/grindpakket zijn beddingafzettingen van de Maas. Hier bovenop zijn dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) aangetroffen. Het dekzand bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn, matig goed gesorteerd zand. De top van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 30 tot 165 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 12,33 tot 14,66 meter +NAP.

Er is tijdens het veldonderzoek vastgesteld dat de bodem in het grootste deel van deellocatie A in meer of mindere mate verstoord is. Er sprake van een scherp AC-bodemprofiel en de top van het dekzand (C-horizont) volgt het huidige reliëf. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van een egalisatie voorafgaand aan de ontginning van het gebied en/of door opname in het bovenliggend dek middels (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. Op basis hiervan wordt de middelhoge archeologische verwachting voor deze perioden, zoals verwoord in het bureauonderzoek, voor deellocatie A bijgesteld naar laag. Voor deellocatie B blijft de lage verwachting gehandhaafd.

Voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. Op basis hiervan blijft de middelhoge verwachting voor de periode neolithicum – vroege middeleeuwen voor deellocatie A en B gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor deellocatie A en de hoge en hoge verwachting voor deellocatie B voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft eveneens gehandhaafd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja. In het grootste deel van deellocatie A en B is een scherp AC-bodemprofiel aangetroffen. Dit is mogelijk het gevolg van (sub)recente bewerking van de bodem. Het opgebrachte (plaggen)dek heeft een conserverende werking op de eventueel aanwezige archeologische resten.
Zeer plaatselijk is in deellocatie A een deels intact bodemprofiel aangetroffen.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De afwezigheid van een E- en B(C)-horizont in het grootste deel van deellocatie A en B kan duiden op een recentere bewerking van de bodem. Eventuele archeologische resten van meer sedentaire bewoningsvormen kunnen, ook mede de beschermende werking van het bovenliggende antropogene dek, in goede toestand worden 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 30 centimeter onder maaiveld aangetroffen.

Ten tijde van dit onderzoek is de exacte einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. Voor deellocatie A zal de bodem ter plaatse van de waterberging tot circa 0,5 meter –mv worden verstoord. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben en 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 deellocatie A en B bestaat uit een scherp AC-bodemprofiel. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten van sedentaire samenlevingen in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting voor deellocatie A: middelhoog voor jager-verzamelaars wordt, door het ontbreken van de oorspronkelijke podzolbodem in het grootste deel van het plangebied, bijgesteld naar laag. De middelhoge verwachting voor neolithicum - nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Voor deellocatie B wordt middelhoge verwachting voor jager-verzamelaars bijgesteld naar laag. Voor deellocatie B was de verwachting voor jager-verzamelaars al laag. De middelhoge *off-site* verwachting voor neolithicum – vroege middeleeuwen en de hoge verwachting voor de late middeleeuwen – nieuwe tijd blijft 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 (0 - 30 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er in deellocatie A en deellocatie B graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd.

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 Land van Cuijk).

Deellocaties C en D zijn niet onderzocht door middel van boringen. Voor deze deellocaties adviseren we de dubbelbestemming archeologie te handhaven.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk), 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 bodemversturende 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.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Bont, C. de, 1993: *Al het merkwaardige in bonte afwisseling: een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Uitgever: Stichting Brabants Heem).
- Brand, R. van den & H. Douma, 2002: *Land van Cuijk, 33 dorpen en één stad: wordingsgeschiedenis en historische schets van de stad Grave en de drieëndertig dorpen van het Land van Cuijk. Historische Kring Land van Cuijk*, Boxmeer.
- 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.
- Daru-Schoemann, M./M. Koenders/A. van Leeuwen/N. Maes/J. Michels/H. Ruiter/M. Vaessen/W. Wessel, 1992: *Cultuurhistorische inventarisatie Noord-Brabant, M.I.P. gemeente Wanroij*, s'-Hertogenbosch.
- 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./E.H. Boshoven/ S. Van der Veen, 2011: *Archeologisch erfgoed van Peelhorst en Maasdal Een archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Sint Anthonis, Mill en St. Hubert, Grave en Landerd*, Weesp.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland*, versie 3.0, Amersfoort.

Sanders, J.G.M./ W.A. van Ham/ J. Vriens, 1996: *Noord-Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden 1572-1795*, Hilversum.

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

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 45 Oost 's-Hertogenbosch en kaartblad 46 West en Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

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.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart	Omgevingsloket

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 2023: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2023: *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>).

RAAP en Archaeo, 2012: *Archeologische beleidskaart gemeente Sint Anthonis, schaal 1: 15.000*, Weesp en Eindhoven.

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/>).

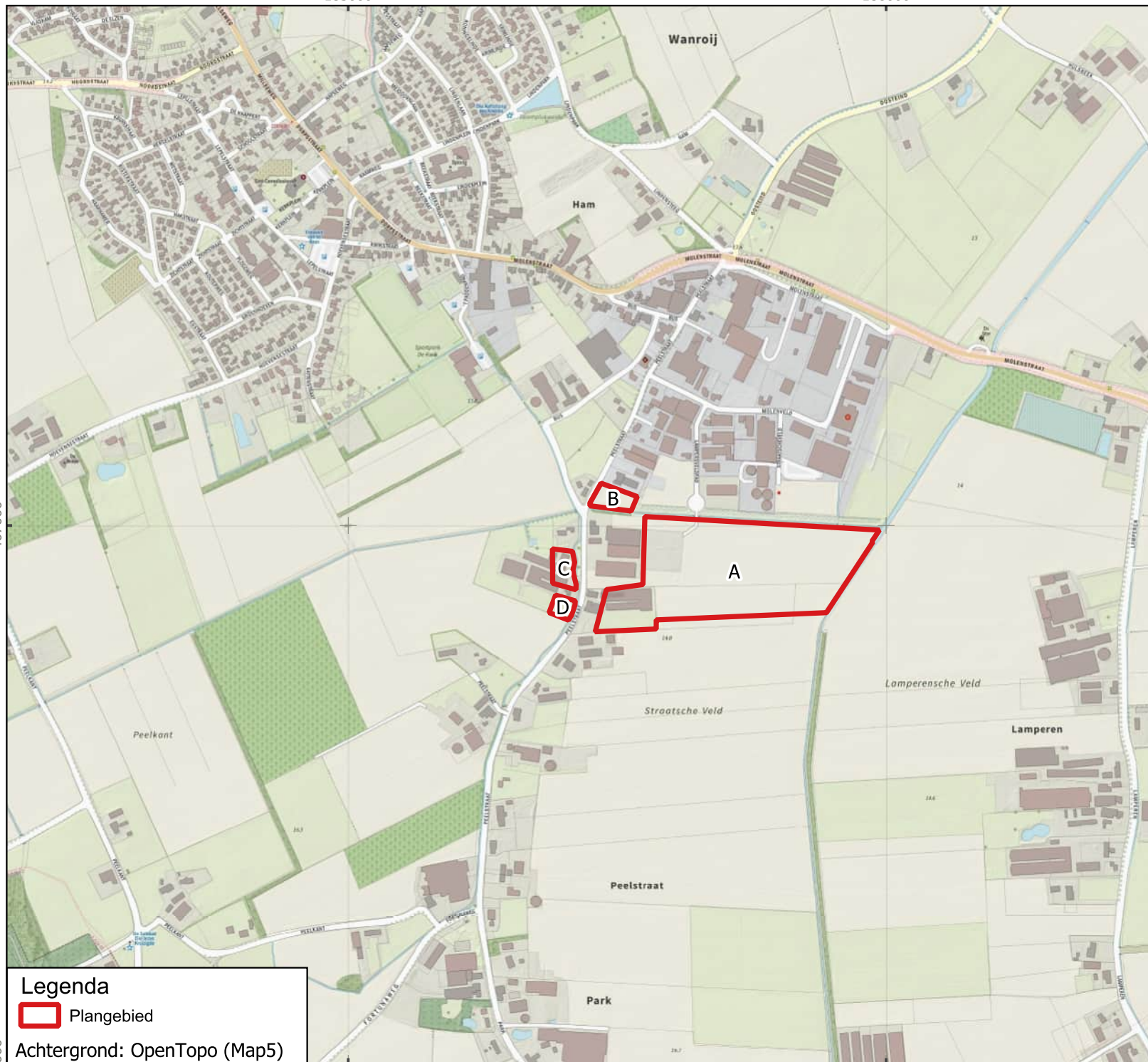
Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

185000

186000

187000



**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**

AM23514 Wanroij - Peelstraat

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan nu



Legenda

 Plangebied

Achtergrond: OpenTopo (Map5)

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

185400

185600

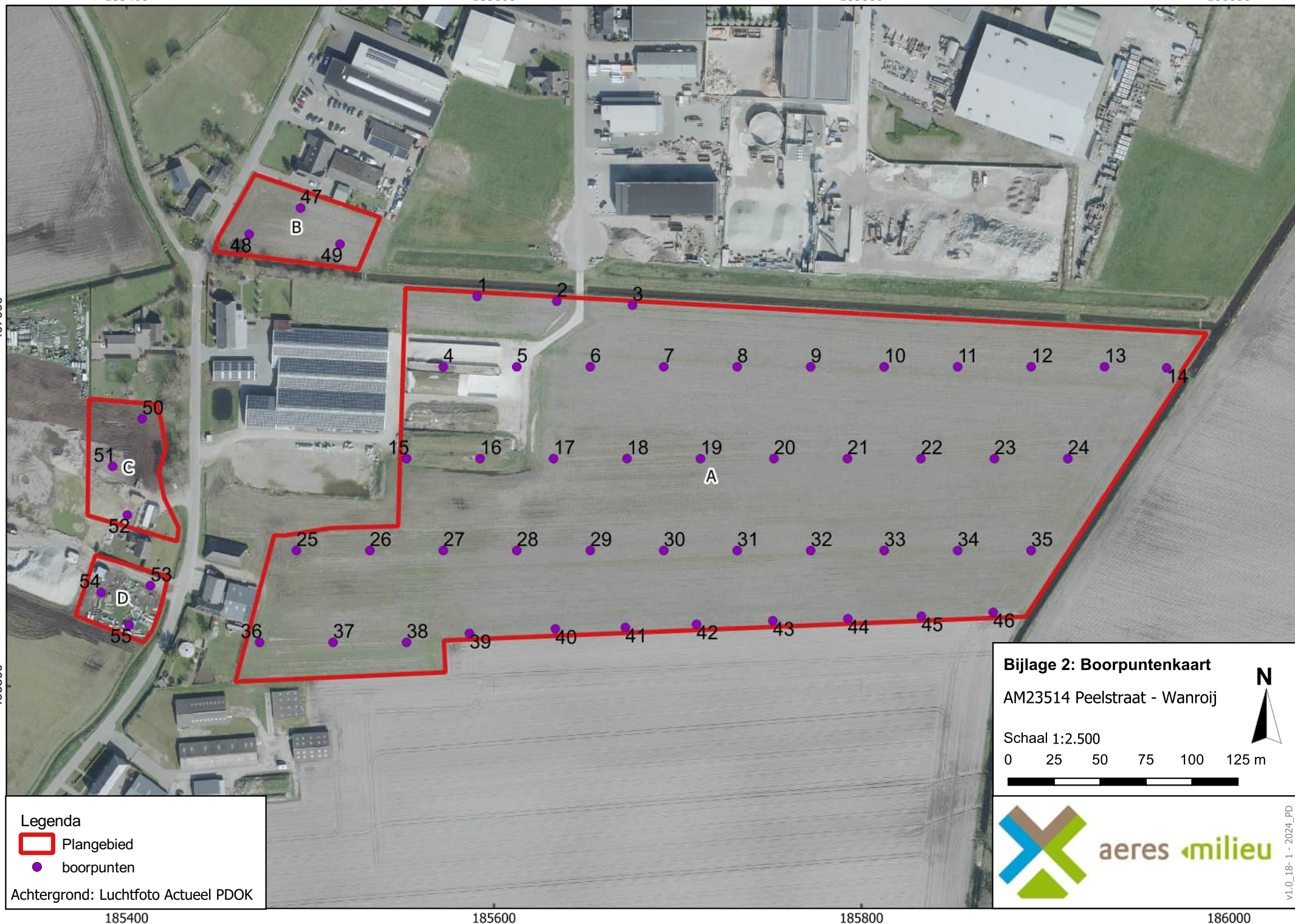
185800

186000

407000

406800

v1.0_18-1-2024_PD



185400

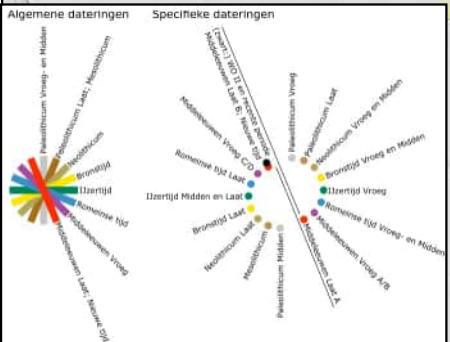
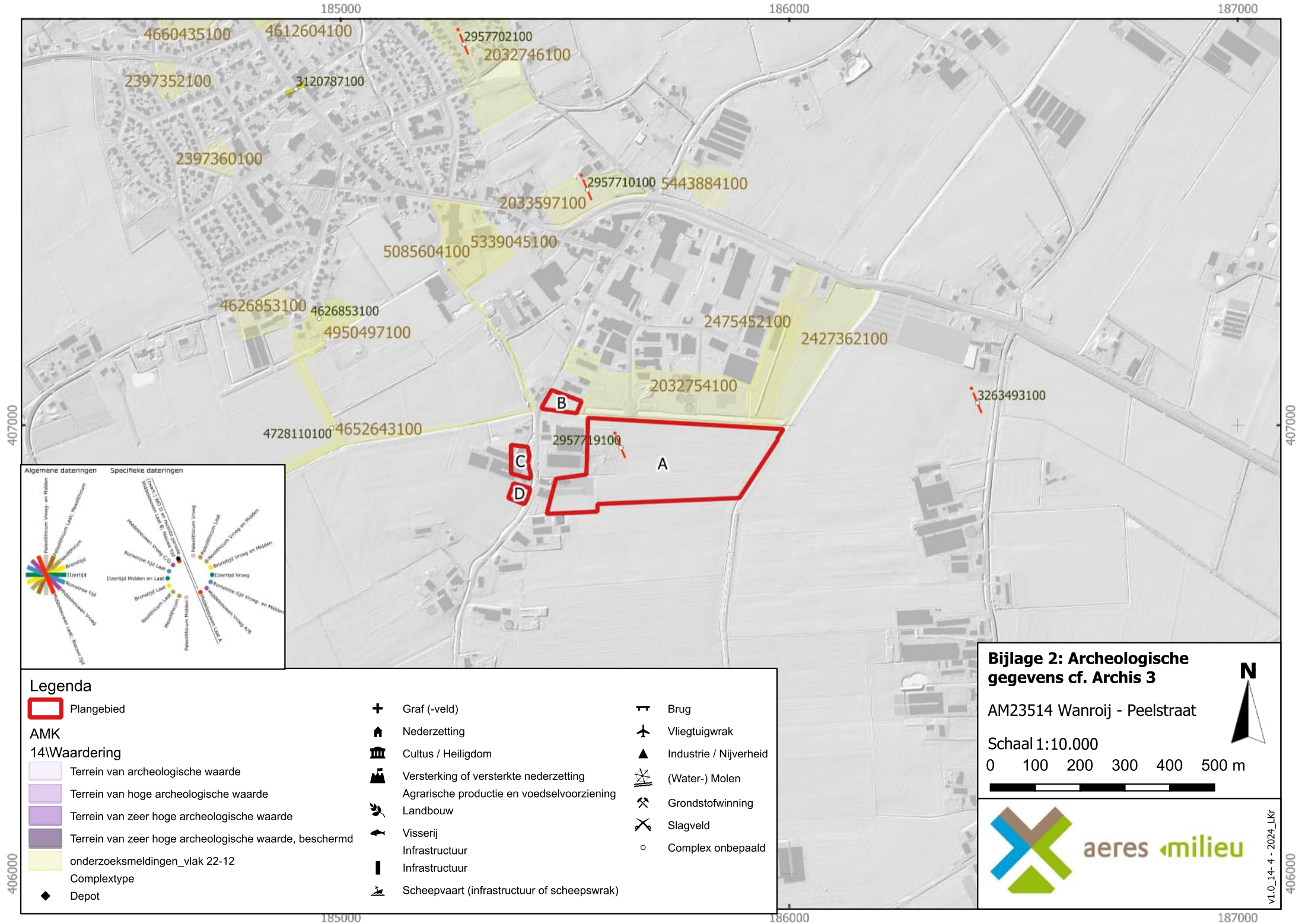
185600

185800

186000

Bijlage 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3



Legenda
 Plangebied
AMK
14/Waardering
 Terrein van archeologische waarde
 Terrein van hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
 onderzoeksmeldingen_vlak 22-12
Complextype
 Depot

Graf (-veld)
 Nederzetting
 Cultus / Heiligdom
 Versterking of versterkte nederzetting
 Agrarische productie en voedselvoorziening
 Landbouw
 Visserij
 Infrastructuur
 Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)

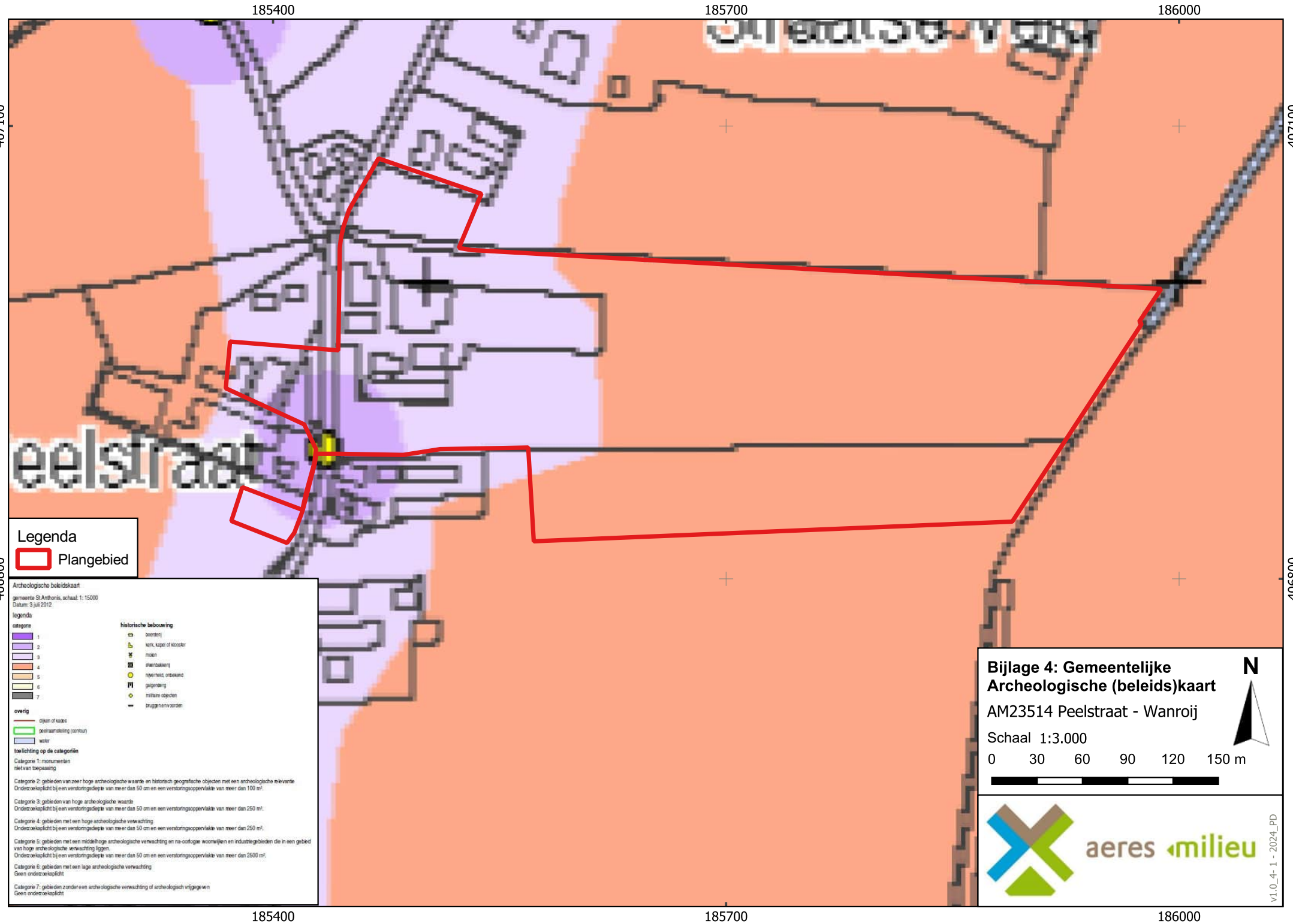
Brug
 Vliegtuigwrak
 Industrie / Nijverheid
 (Water-) Molen
 Grondstofwinning
 Slagveld
 Complex onbepaald

Bijlage 2: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM23514 Wanroij - Peelstraat
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m

vl.0_14 - 4 - 2024_Lkr

Bijlage 4

Archeologische beleidskaart voormalige gemeente Sint Anthonis



Legenda

Plangebied

Archeologische beleidskaart
gemeente St Anthonis, schaal: 1: 15000
Datum: 3 juli 2012

legenda

categorie	historische bebouwing
1	oorsien
2	kerk, kapel of klooster
3	molen
4	steenbakkerij
5	roepstels, onbekend
6	gravenveld
7	militaire objecten
	bruggen en vanden

overig

- olijven of kades
- peelaanleiding (contour)
- water

toelichting op de categorieën

Categorie 1: monumenten
niet van toepassing

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische meerwaarde
Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².

Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting
Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

Categorie 5: gebieden met een middel-hoge archeologische verwachting en na-oefogee woonwijken en industriegebieden die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen.
Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m².

Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting
Geen onderzoekplicht

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoekplicht

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart

AM23514 Peelstraat - Wanroij

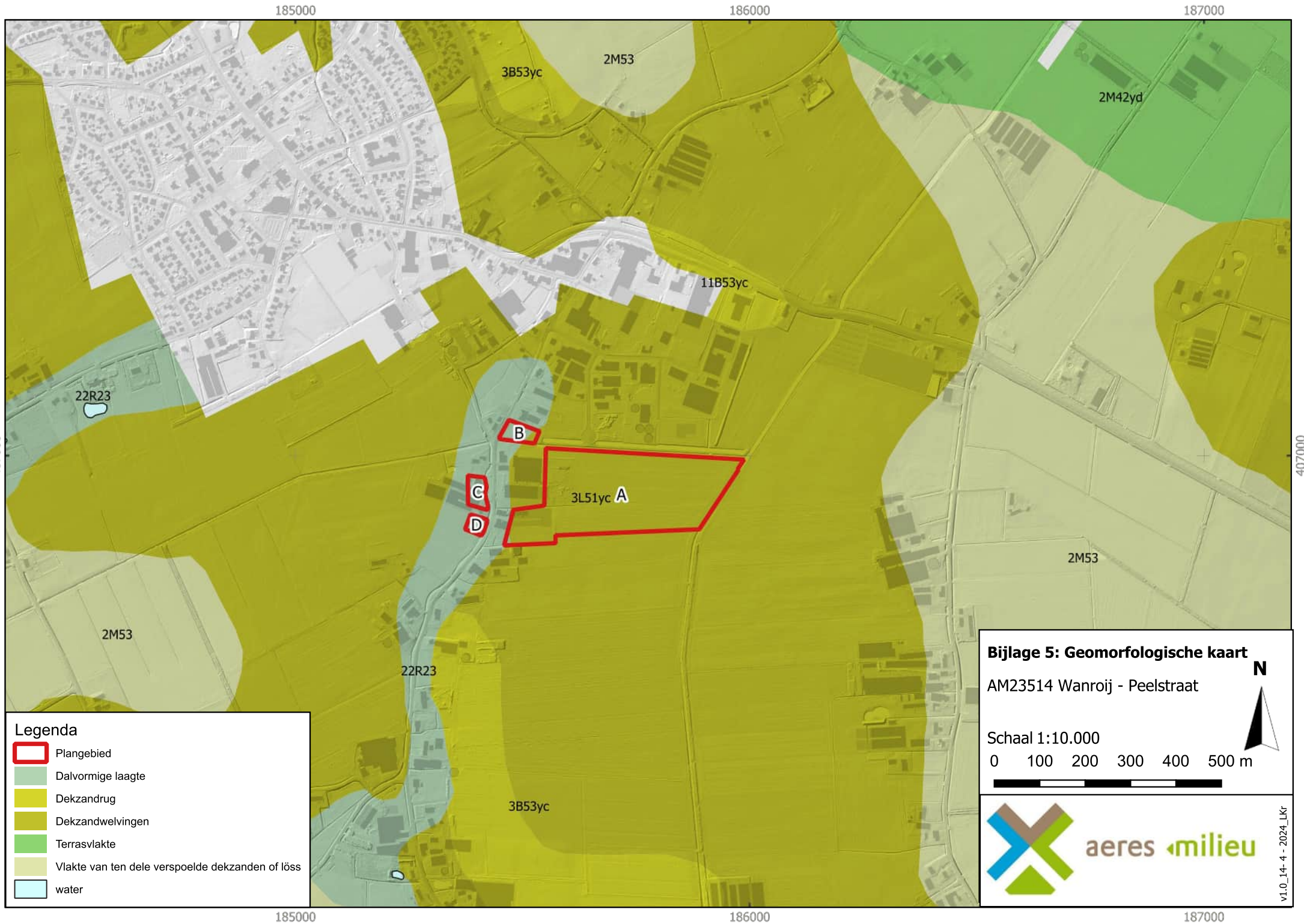
Schaal 1:3.000

0 30 60 90 120 150 m

v1.0_4 - 1 - 2024_PD

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

185000

186000

187000

407000

407000

185000

186000

187000

406000

Legenda

-  Plangebied
-  Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Beekeerdgronden; lemig fijn zand
-  Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Bijlage 6: Bodemkaart

AM23514 Wanroij - Peelstraat

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

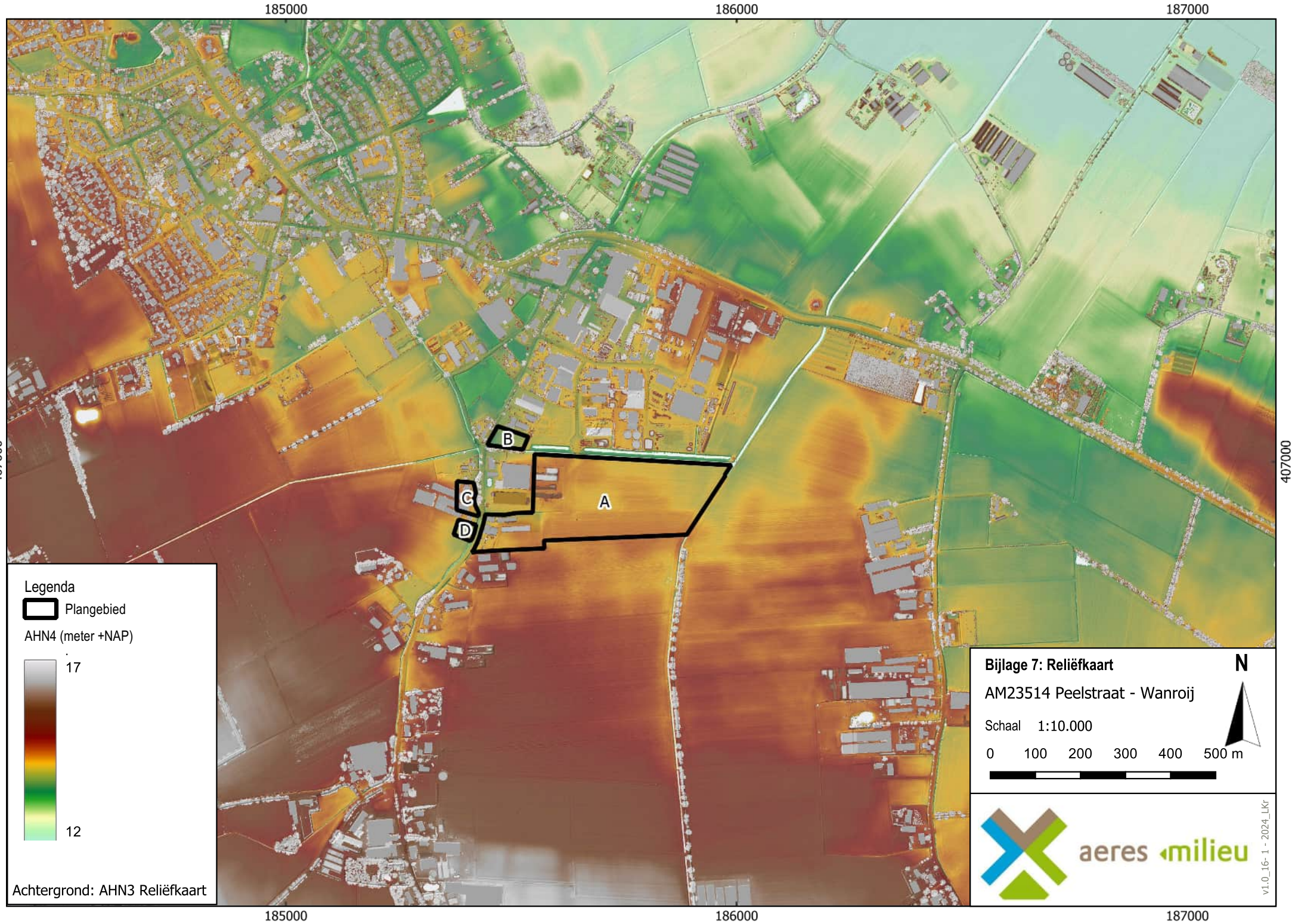


aeres milieu

v1.0_14-4-2024_Lkr

Bijlage 7

Reliëfkaart

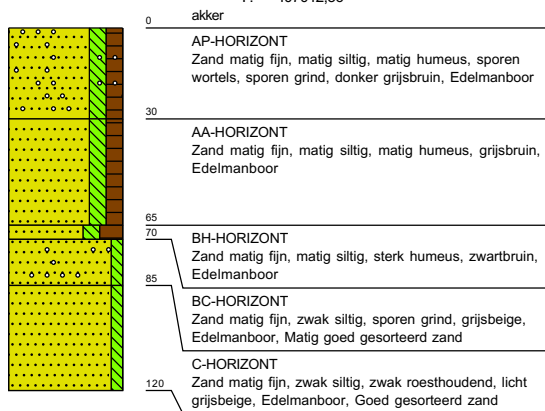


Bijlage 8

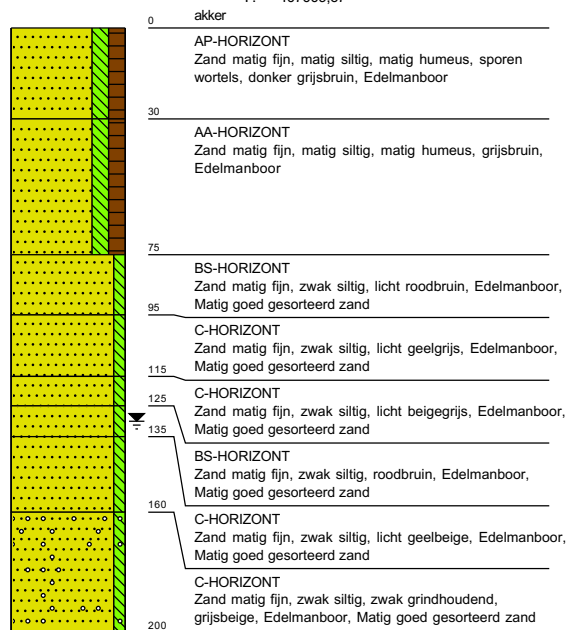
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01X: 185590,73
Y: 407012,36

14.42 meter +NAP

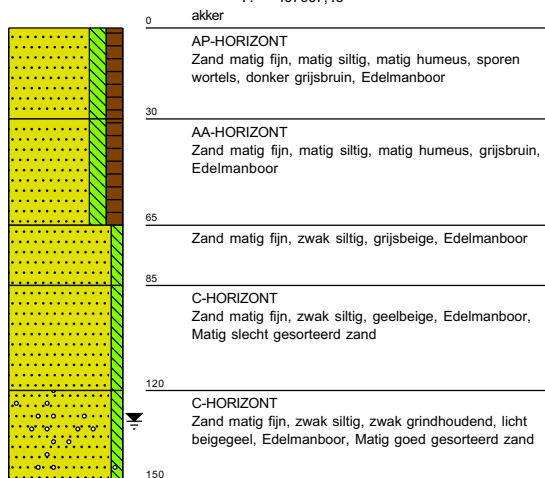
**Boring: 02**X: 185634,17
Y: 407009,67

15.41 meter +NAP

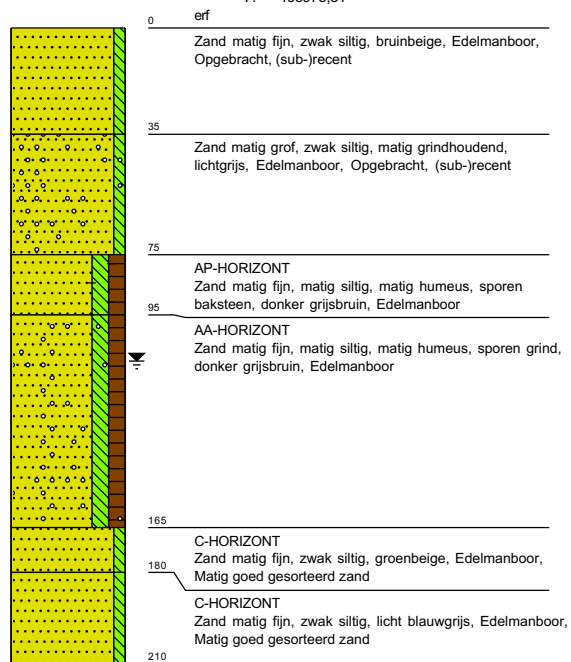


Boring: 03X: 185675,52
Y: 407007,46

15.09 meter +NAP

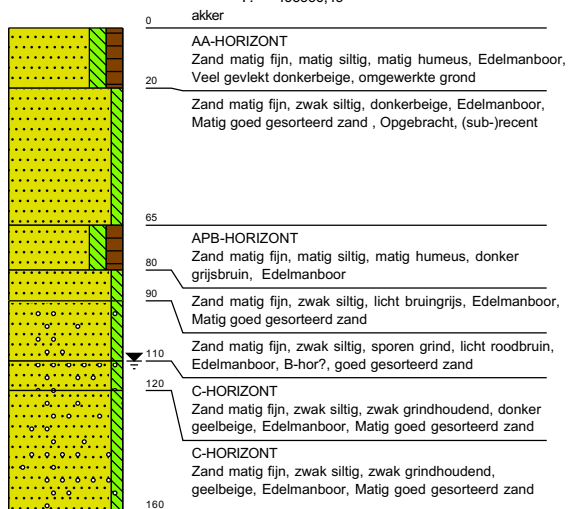
**Boring: 04**X: 185553,27
Y: 406975,31

15.18 meter +NAP

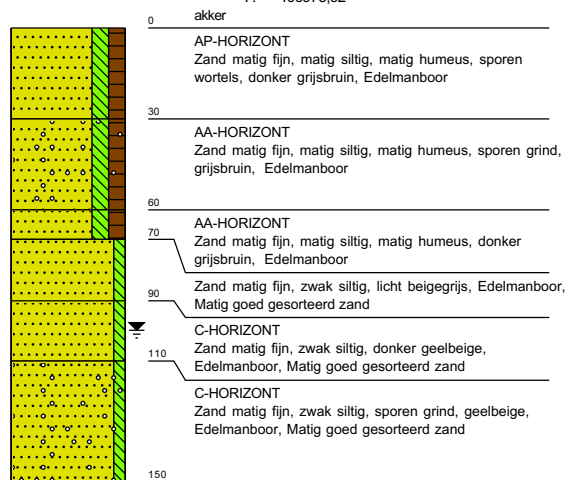


Boring: 05X: 185610,68
Y: 406990,49

15 meter +NAP

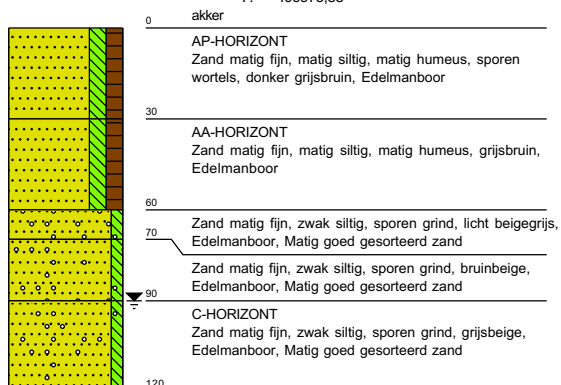
**Boring: 06**X: 185652,61
Y: 406973,92

14.79 meter +NAP

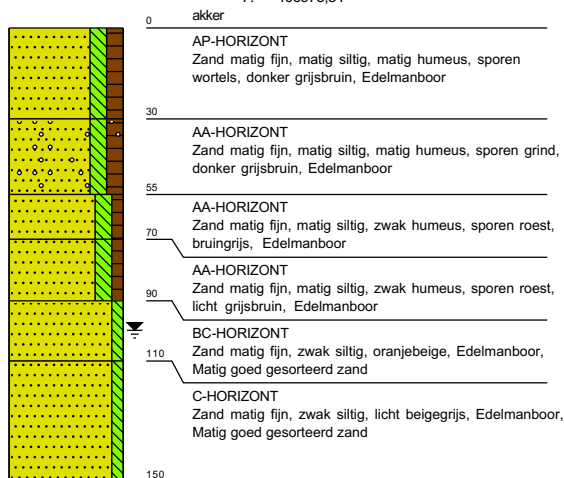


Boring: 07X: 185692,38
Y: 406973,88

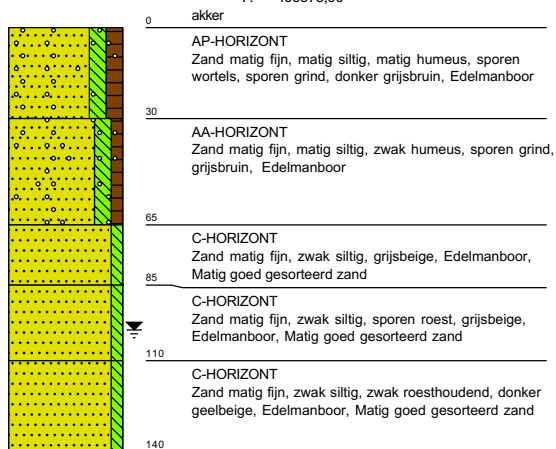
14.71 meter +NAP

**Boring: 08**X: 185732,36
Y: 406973,84

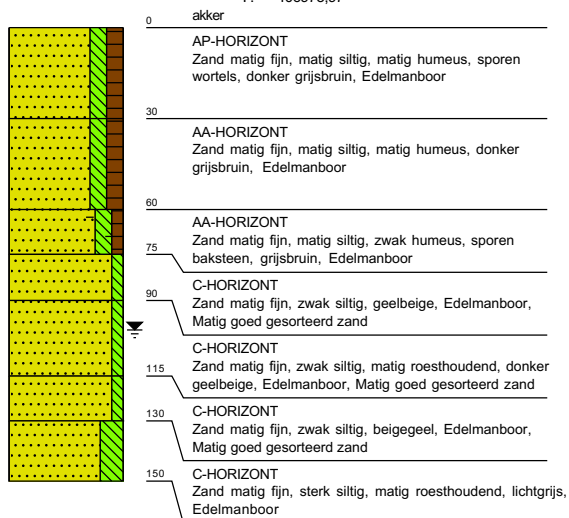
14.4 meter +NAP

**Boring: 09**X: 185772,41
Y: 406973,90

14.64 meter +NAP

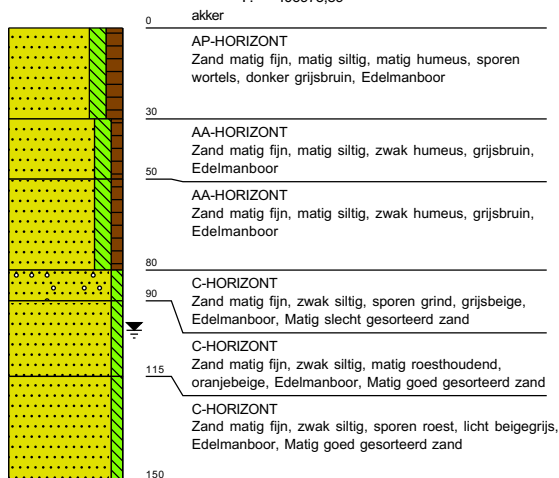
**Boring: 10**X: 185812,38
Y: 406973,97

14.66 meter +NAP

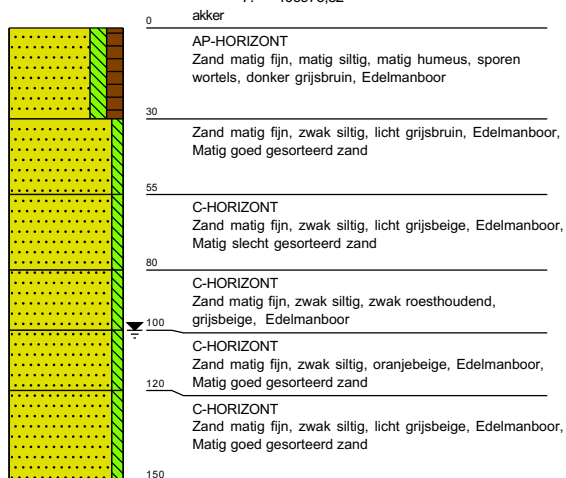


Boring: 11X: 185852,47
Y: 406973,89

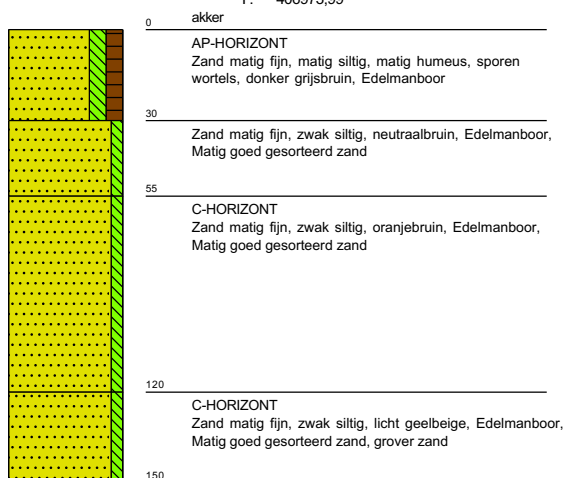
14.65 meter +NAP

**Boring: 12**X: 185892,52
Y: 406973,82

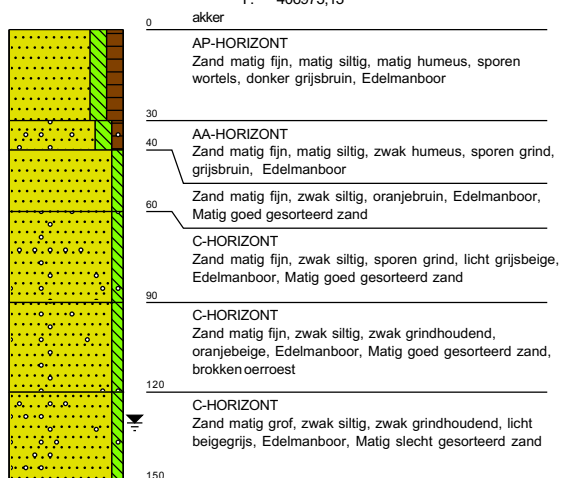
14.89 meter +NAP

**Boring: 13**X: 185932,31
Y: 406973,99

14.54 meter +NAP

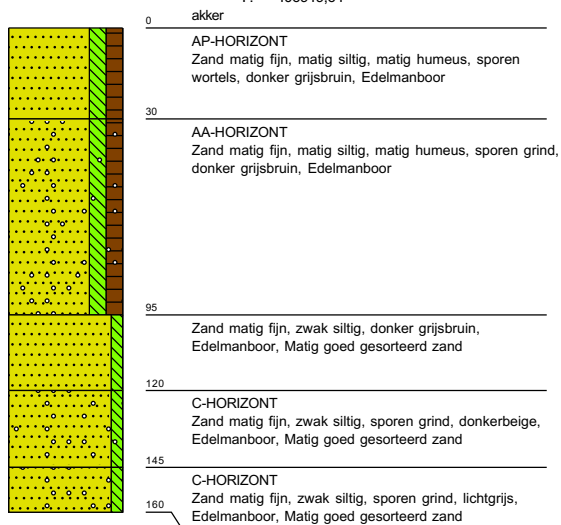
**Boring: 14**X: 185966,21
Y: 406973,13

14.24 meter +NAP

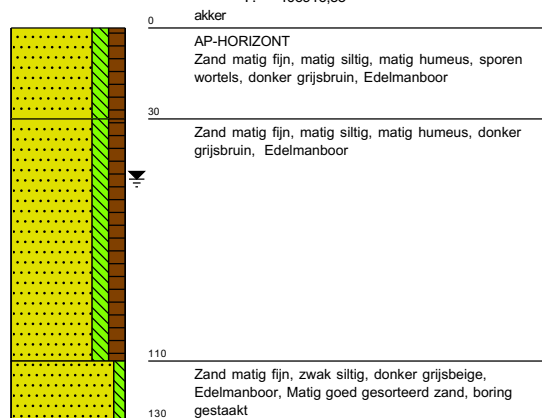


Boring: 15X: 185553,39
Y: 406919,64

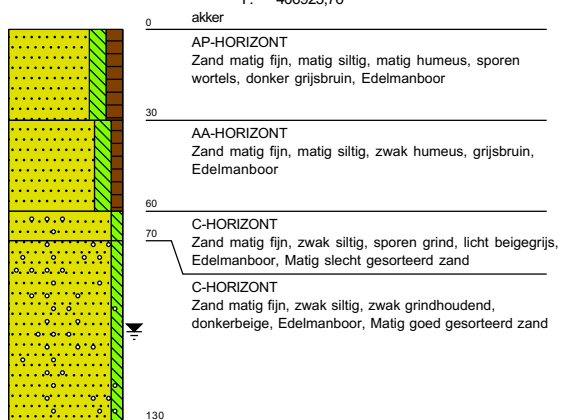
14.07 meter +NAP

**Boring: 16**X: 185592,59
Y: 406916,53

13.67 meter +NAP

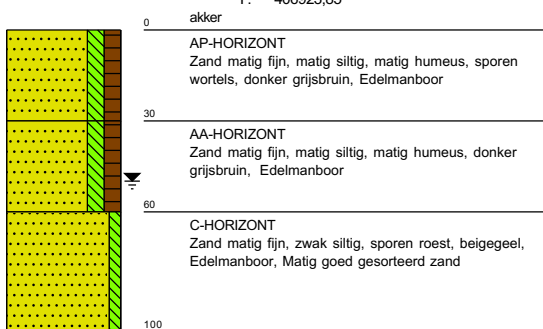
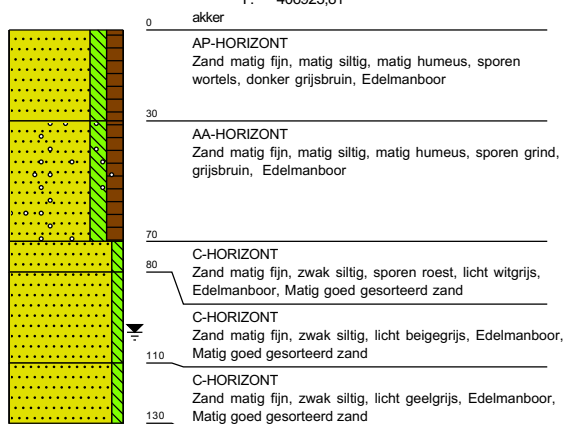
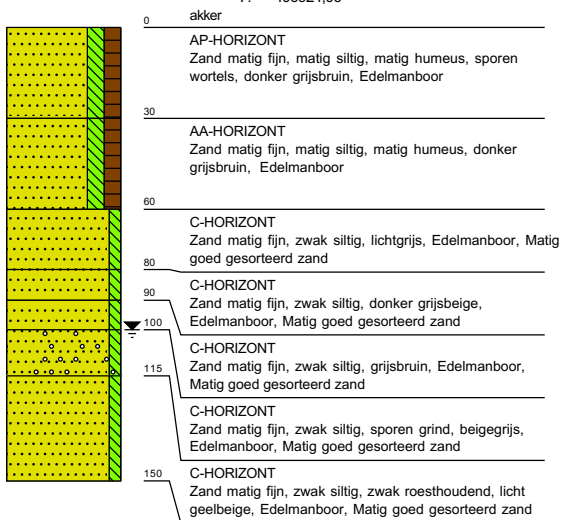
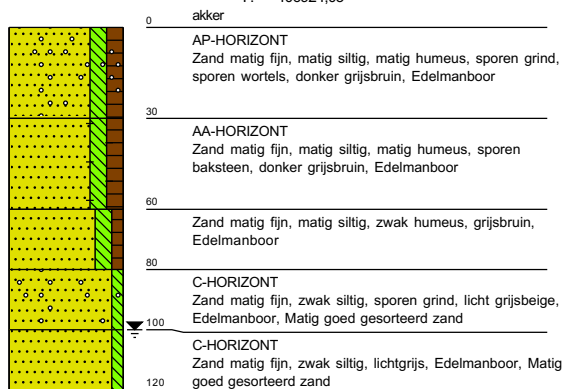
**Boring: 17**X: 185632,18
Y: 406923,76

13.49 meter +NAP

**Boring: 18**X: 185672,19
Y: 406923,96

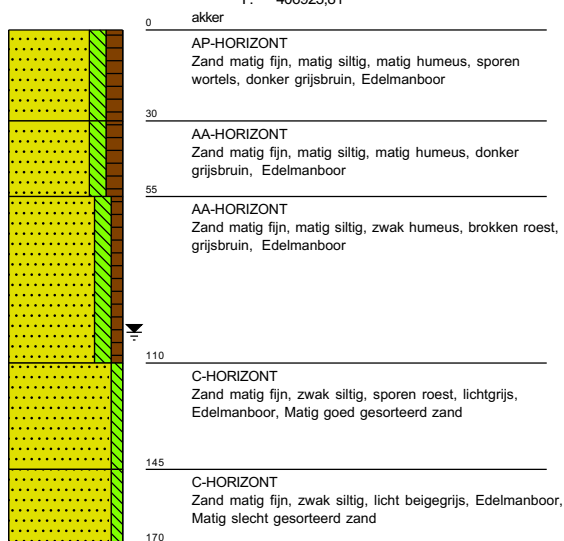
13.23 meter +NAP



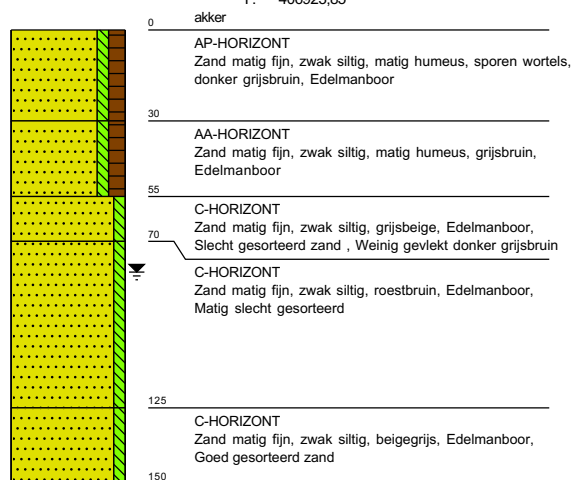
Boring: 19 X: 185712,35 13.46 meter +NAP
 Y: 406923,85

Boring: 20 X: 185752,50 14.2 meter +NAP
 Y: 406923,81

Boring: 21 X: 185792,51 14.34 meter +NAP
 Y: 406924,06

Boring: 22 X: 185832,17 13.78 meter +NAP
 Y: 406924,03


Boring: 23X: 185872,55
Y: 406923,81

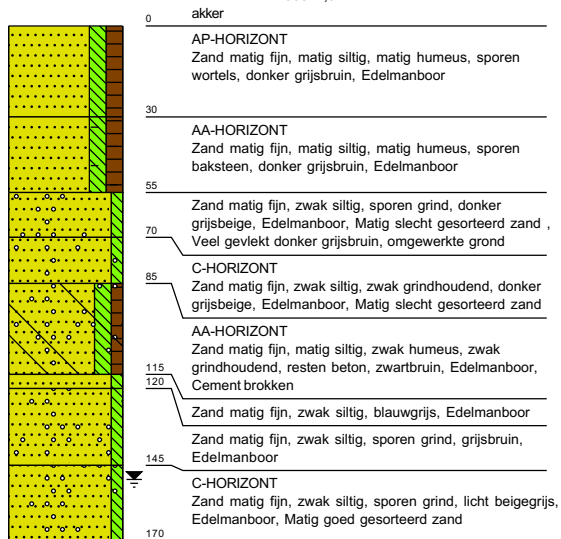
14.04 meter +NAP

**Boring: 24**X: 185912,33
Y: 406923,85

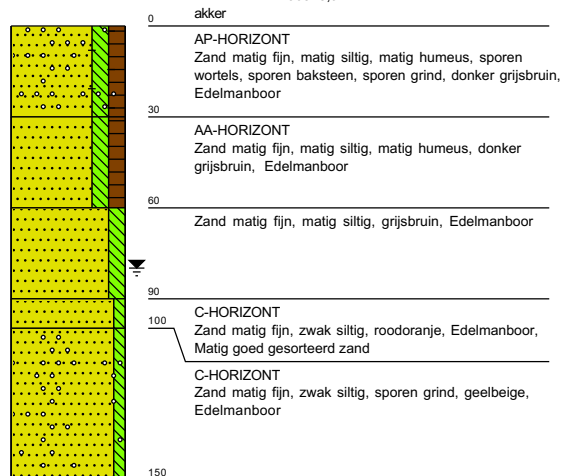
13.97 meter +NAP



Boring: 25 X: 185492,57 13.48 meter +NAP
Y: 406874,02

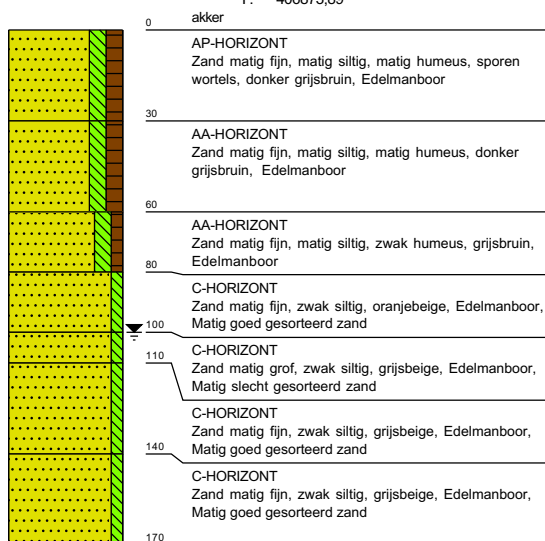


Boring: 26 X: 185532,66 13.91 meter +NAP
Y: 406873,92

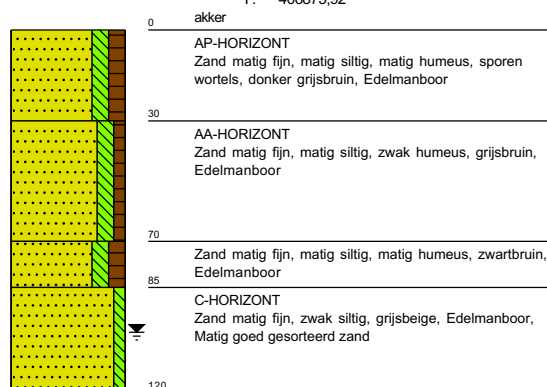


Boring: 27X: 185572,56
Y: 406873,89

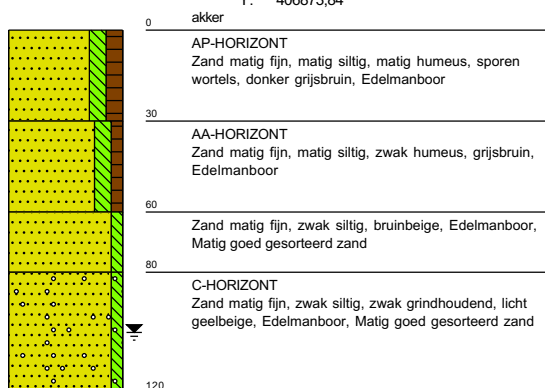
13.88 meter +NAP

**Boring: 28**X: 185612,40
Y: 406873,92

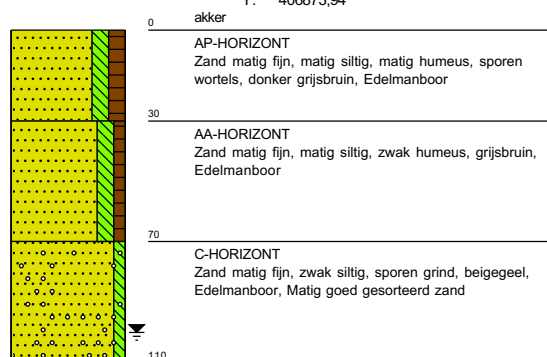
14.17 meter +NAP

**Boring: 29**X: 185652,51
Y: 406873,84

14.1 meter +NAP

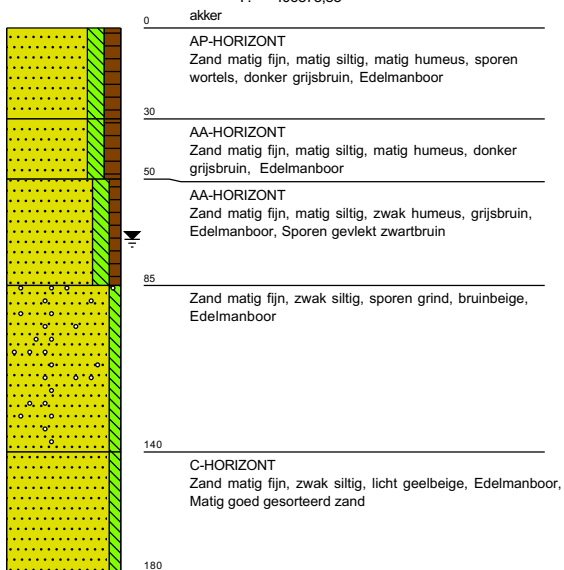
**Boring: 30**X: 185692,64
Y: 406873,94

14.2 meter +NAP

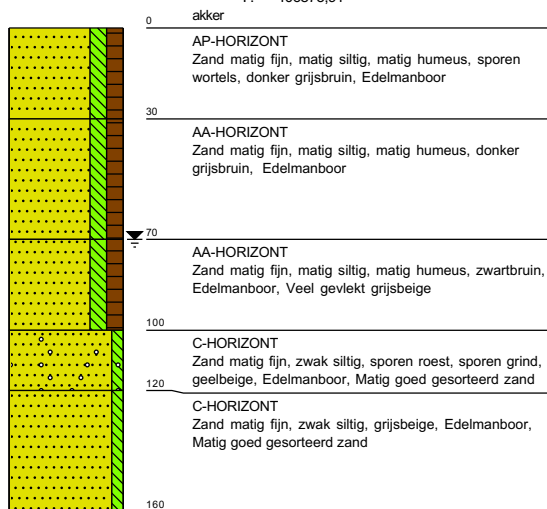


Boring: 31X: 185732,49
Y: 406873,83

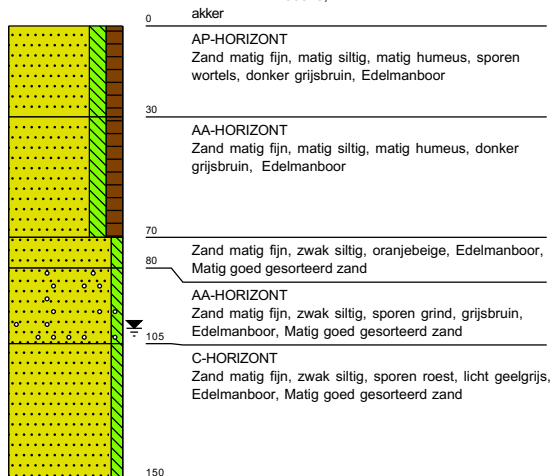
14,15 meter +NAP

**Boring: 32**X: 185772,26
Y: 406873,91

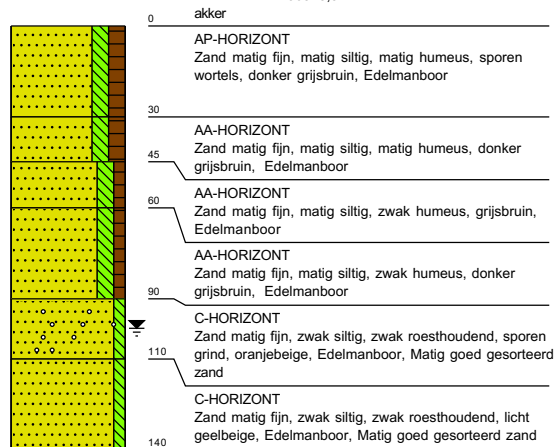
14,3 meter +NAP



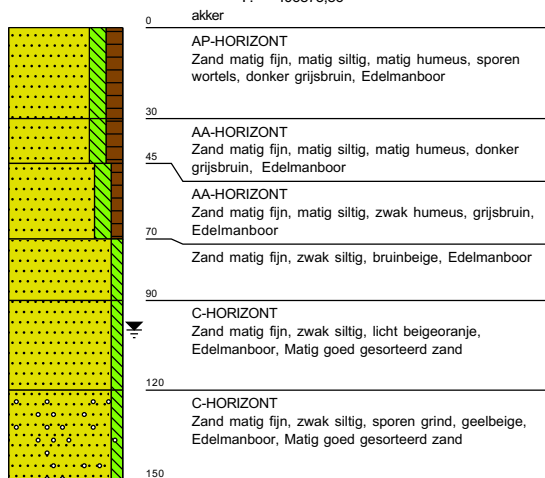
Boring: 33 X: 185812,29 14.27 meter +NAP
Y: 406873,74



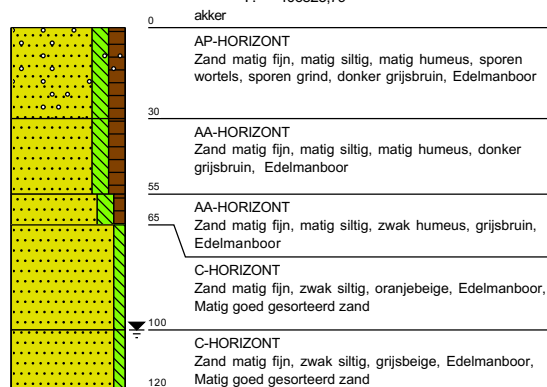
Boring: 34 X: 185852,31 14.18 meter +NAP
Y: 406873,81



Boring: 35 X: 185892,49 14.02 meter +NAP
Y: 406873,86

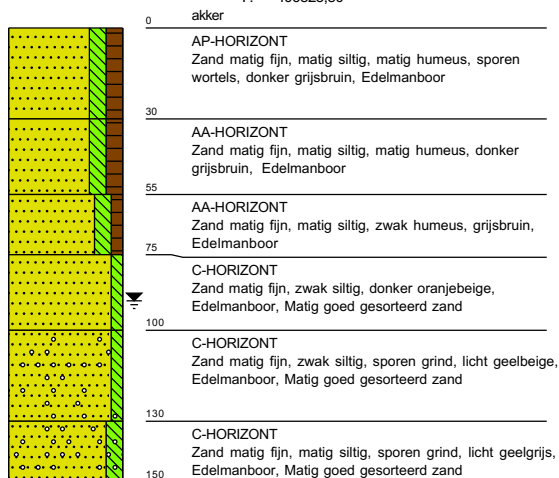


Boring: 36 X: 185472,45 13.92 meter +NAP
Y: 406823,79

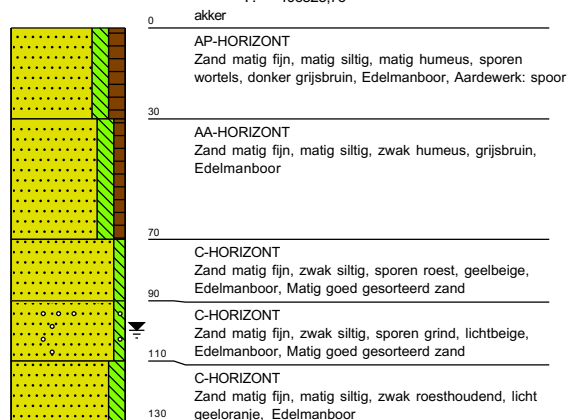


Boring: 37X: 185512,33
Y: 406823,80

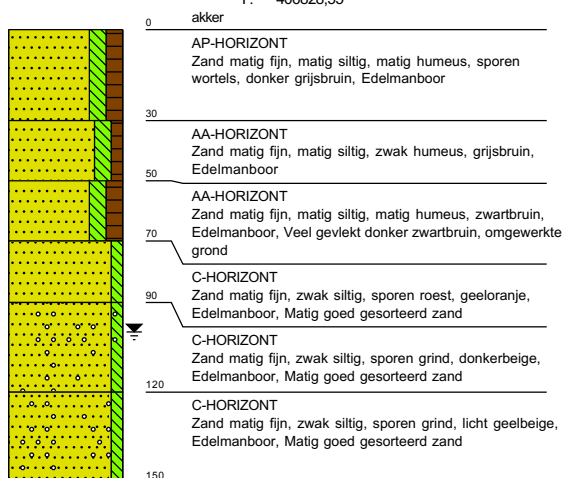
13.96 meter +NAP

**Boring: 38**X: 185552,62
Y: 406823,76

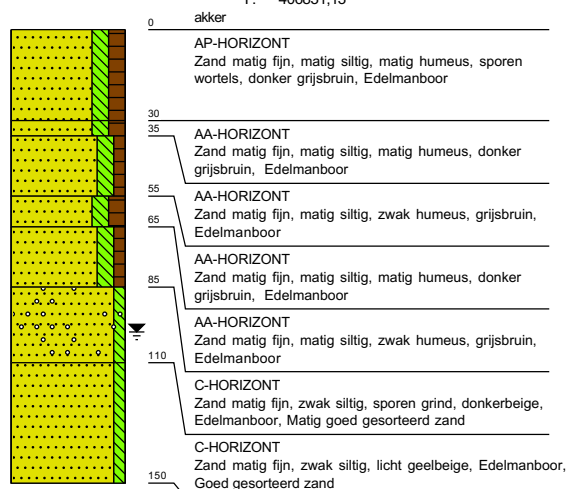
13.98 meter +NAP

**Boring: 39**X: 185586,63
Y: 406828,55

13.95 meter +NAP

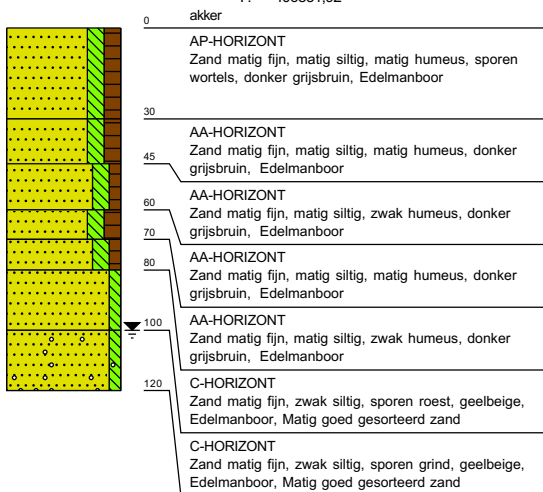
**Boring: 40**X: 185633,43
Y: 406831,13

13.98 meter +NAP

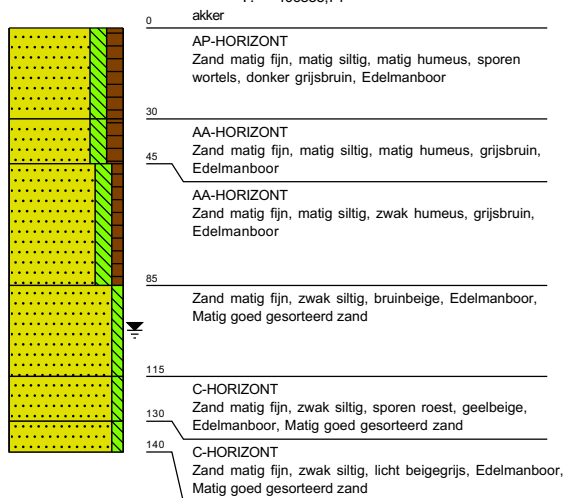


Boring: 41X: 185671,62
Y: 406831,92

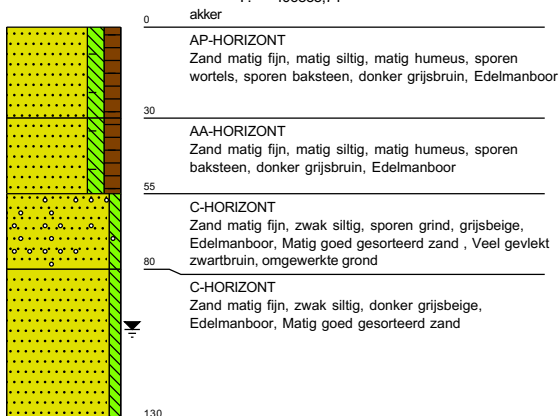
14 meter +NAP

**Boring: 42**X: 185710,12
Y: 406833,74

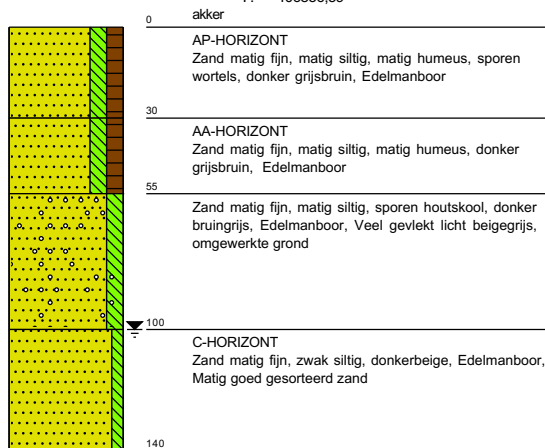
14 meter +NAP

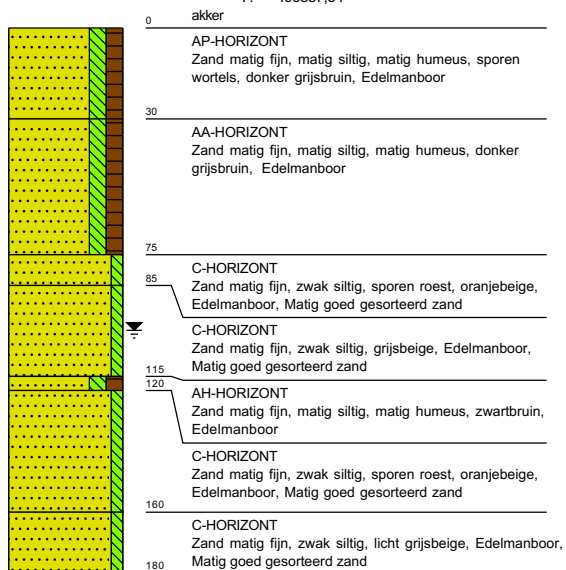
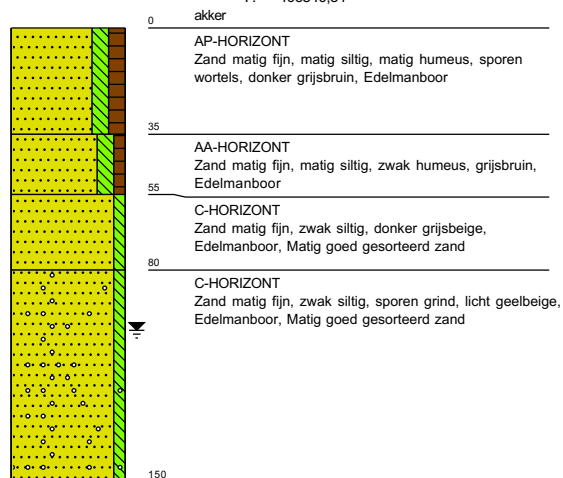
**Boring: 43**X: 185752,02
Y: 406835,71

14.09 meter +NAP

**Boring: 44**X: 185792,66
Y: 406836,59

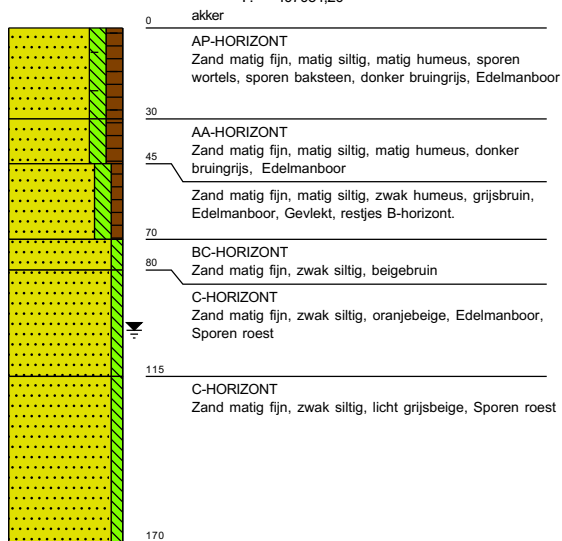
14.07 meter +NAP



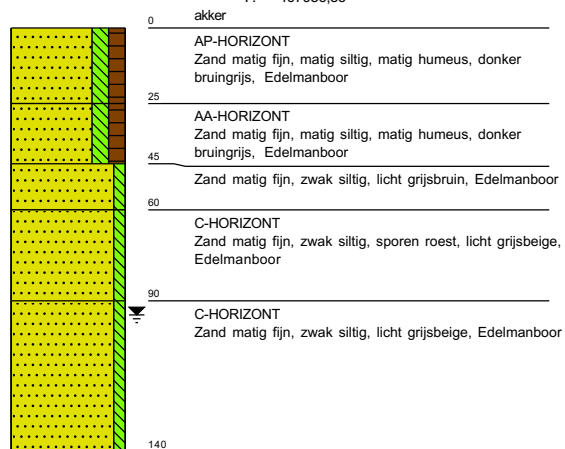
Boring: 45 X: 185832,77 14.35 meter +NAP
Y: 406837,54**Boring: 46** X: 185871,71 14.29 meter +NAP
Y: 406840,34

Boring: 47X: 185498,03
Y: 407054,20

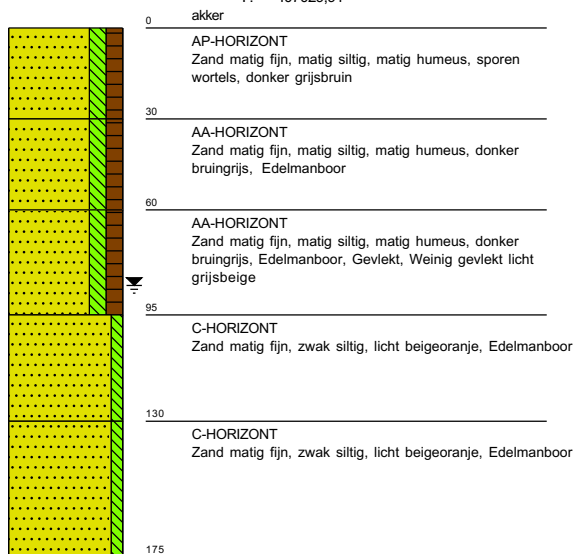
13.76 meter +NAP

**Boring: 48**X: 185459,90
Y: 407036,56

13.58 meter +NAP

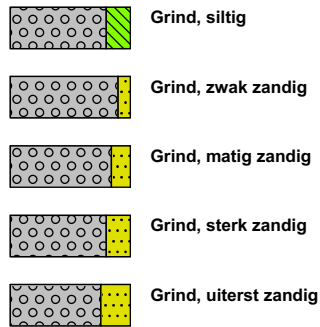


Boring: 49 X: 185523,05 13.95 meter +NAP
Y: 407029,91

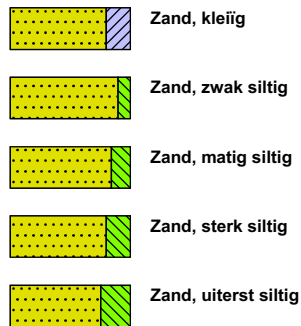


Legenda (conform NEN 5104)

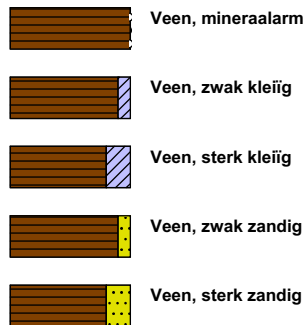
grind



zand



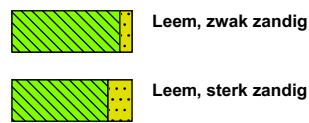
veen



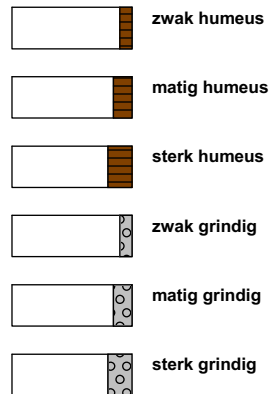
klei



leem



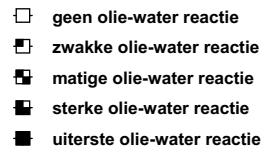
overige toevoegingen



geur



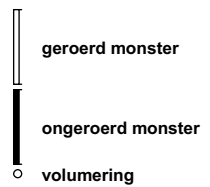
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

