



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen

De Roting II te Wanroij

(gemeente Sint Anthonis)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen De Roting II te Wanroij

Aeres Milieu Projectnummer : AM18538-2
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 20 oktober 2020

Opdrachtgever : BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Opsteller rapport : L. Kruithof MSc. | drs. D. Hagens | drs. M.A.K Vroomans
Paraaf :

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

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

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



4002 + 4003

Disclaimer

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

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
1. INLEIDING	8
2. WERKWIJZE.....	12
2.1 Inleiding.....	12
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	12
3. BUREAU-ONDERZOEK.....	14
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	14
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	15
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	15
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	17
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	19
4. VERWACHTINGSMODEL	22
5. VELDWERKZAAMHEDEN	24
5.1 Algemeen	24
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	24
5.3 Interpretatie.....	25
5.4 Archeologische indicatoren	26
6. CONCLUSIE	27
6.1 Algemeen	27
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen.....	27
7. AANBEVELINGEN.....	28

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 22 september 2020 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Roting II te Wanroij (gemeente Sint Anthonis). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft de afronding van de realisatie van de woonwijk De Roting. Een deel is al aangelegd. Het huidige plangebied betreft de fase De Roting II. De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint Anthonis (Bijlage 4)¹ ligt het noordoostelijk deel van de locatie De Roting II in een zone Categorie 2: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Er geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 centimeter en verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m². Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Er geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 centimeter en verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

Het noordwestelijk deel ligt in een zone Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven. Hiervoor geldt geen onderzoeksplicht. Het betreft een terrein dat in 2010 door Synthegra is onderzocht in het kader van een eerdere fase van de aanleg van de woonwijk De Roting.

De jager-verzamelaars uit het laat-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. Water was belangrijk voor drinkwater en vanwege de aanwezigheid van een grotere biodiversiteit.

Wanroij ligt op de overgang van de hooggelegen Peelhorst naar de lager gelegen Slenk van Venlo. Deze overgangszone wordt duidelijk op het uitgezoomde kaartbeeld van het AHN (Bijlage 7). Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart grotendeels binnen een golvende dekzandvlakte. Verder ten westen bevinden zich de hooggelegen zones van het Peelhorstplateau. Op het AHN is te zien dat het plangebied laaggelegen is. Er is een klein reliëfverschil waar te nemen tussen de golvende dekzandvlakte enerzijds en de verspoelde dekzandvlakte anderzijds. In de omgeving zijn enkele vuursteenvindplaatsen bekend uit het laat-paleolithicum. Deze bevinden zich op een dekzandrug en op de overgang van een dekzandrug naar een dalvormige laagte van de Breede Beek. Deze dalvormige laagte ligt ten noordoosten - oosten van het plangebied en was mogelijk watervoerend in deze periode. In de wijde omgeving, ter plaatse van de plateauachtige horst ten westen van het plangebied, zijn bewoningssporen uit het (laat-)paleolithicum bekend. Binnen het plangebied komen volgens de bodemkaart gooreerdgronden voor. Dit wijst op een relatief nat gebied met een hoge grondwaterstand. De laaggelegen zones op het kaartbeeld van het AHN ter plaatse van en rondom het plangebied corresponderen met de aanwezigheid van gooreerdgronden. Om die reden geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum.

Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder de eerdlaag verwacht in de oorspronkelijke bodem en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

1 RAAP en Archaeo, 2012: Archeologische beleidskaart gemeente Sint Anthonis.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De latere landbouwende samenlevingen zullen voornamelijk de centrale delen van hoge(re) zandgronden (dekzandruggen, horstplateaus) hebben gekozen als bewoningslocatie. In de omgeving zijn ter plaatse van de golvende dekzandvlakten en ruggen enkele vindplaatsen bekend uit de periode neolithicum – bronstijd en uit de bronstijd. Het gaat hier echter om losse vondsten. Er zijn in de omgeving geen nederzettingenresten bekend uit deze perioden. Gezien de lage ligging volgens het AHN en de verwachte gooreerdgronden, was het plangebied waarschijnlijk te nat en daarmee onaantrekkelijk voor bewoning. Dit beeld wordt bevestigd door het booronderzoek dat op het noordelijk aangrenzende terrein werd uitgevoerd. Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten worden verwacht onder de eerdlaag en kunnen onder andere bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt direct ten noorden van oorsprong laatmiddeleeuwse historische kern van Wanroij. Het gebied wordt gekenmerkt door kleine bebouwingsclusters die doorgaans aan de oude uitvalswegen en de secundaire verbindingswegen liggen. Uit historische kaarten blijkt dat er sinds circa 1800 bebouwing aanwezig is in het (uiterste) oostelijke deel van het plangebied. Deze bebouwing is onderdeel van een klein bebouwingscluster, een boerderij met meerdere bijgebouwen (stallen/schuren). Dit bebouwingscluster ligt aan een niet meer bestaand verbindingsweggetje tussen de straten Noordstraat en Millseweg. Het overige deel van het plangebied is in agrarisch gebruik (weiland en bouwland). In de loop van de 19^e en 20^e eeuw verdwijnen gebouwen en ontstaan nieuwe gebouwen. De hoofdbebouwing lijkt zich in de 20^e eeuw aan de Millseweg te concentreren. Vanaf 1998 verdwijnt de laatste bebouwing. Mogelijk gaat de bebouwing uit de vroege 19^e eeuw terug tot de late middeleeuwen of heeft voorgangers die tot deze periode teruggaan. Daarom geldt het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingen- en/of bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en kunnen 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 gooreerdgronden en daarmee een eerdlaag 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. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij gooreerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten goed: door de lage grondwaterstand (GWT II) is de kans op aantreffen van goed geconserveerde organische resten hoog is.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied is geroerd tot minimaal in de top van de C-horizont. Bovendien ligt het plangebied zoals verwacht relatief laag in het landschap.

Door de lage ligging is het plangebied opgehoogd waarbij de oorspronkelijk bodem is omgewerkt. In boring 6 zijn resten aangetroffen van een inspoelingshorizont (B-horizont). Dit deel van het plangebied ligt op de reliëfkaart ook iets hoger als het overige deel.

De archeologische verwachting wordt voor het laat-paleolithicum –mesolithicum en late middeleeuwen- nieuwe tijd bijgesteld naar laag. Voor de overige perioden wordt de lage verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

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

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

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM18538-2
OM-nummer	: 4660435100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: De Roting II te Wanroij
Toponiem	: De Roting II
Gemeente	: Sint Anthonis
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Wanroij, sectie A, nummer 3252 (ged.)
Coördinaten	: Centrum 184.696; 407.994
	NW: 184.660; 408.024
	NO: 184.676; 408.038
	ZW: 184.701; 407.953
	ZO: 184.731; 407.980
Oppervlakte	: Circa 2.300 m ²
Huidig locatie gebruik	: Grasland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging t.b.v. nieuwbouw woningen
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Sint Anthonis
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 22 september 2020

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: De Elzen – De Roting te Wanroij
Gemeente	: Sint Anthonis
Oppervlakte	: Circa 2.300 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Grasland
Toekomstig gebruik	: Woningen

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 archeologisch onderzoek betreft de afronding van de realisatie van de woonwijk De Roting. Een deel is al aangelegd. Het huidige plangebied betreft de fase De Roting II (zie Figuur 1). De diepte van de toekomstige versterking is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint Anthonis (Bijlage 4)² ligt het noordoostelijk deel van de locatie De Roting II in een zone Categorie 2: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Er geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 centimeter en verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m². Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Er geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 centimeter en verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

Het noordwestelijk deel ligt in een zone Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven. Hiervoor geldt geen onderzoeksplicht. Het betreft een terrein dat in 2010 door Synthegra is onderzocht in het kader van een eerdere fase van de aanleg van de woonwijk De Roting.

Voor het nog te onderzoeken deel, zijnde het huidige plangebied (2.300 m²) werd een bureauonderzoek met een verkennend booronderzoek geadviseerd.

Doel

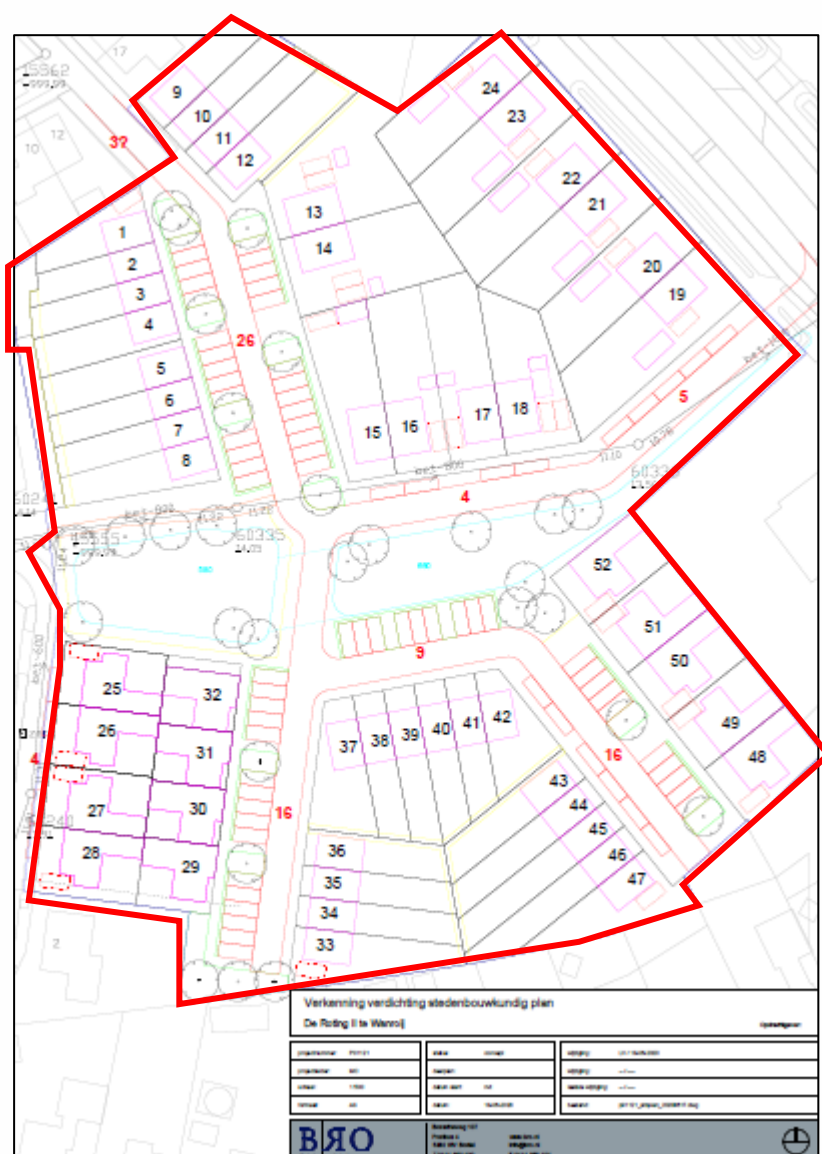
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden 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 Roting II zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

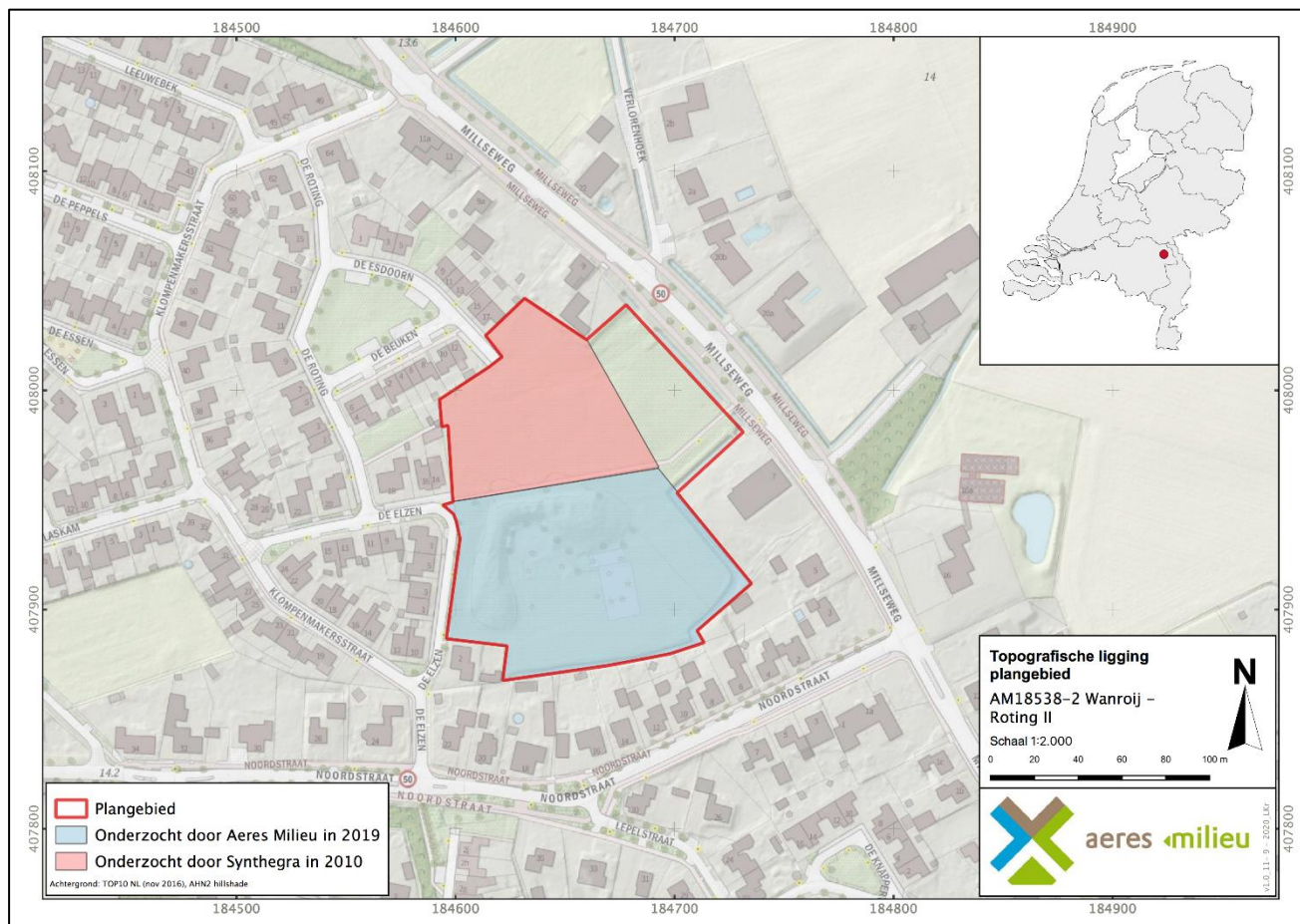
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke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

Plangebied

Het plangebied ligt aan de straten De Elzen en De Roting in de bebouwde kom van Wanroij. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied onbebouwd en als grasland in gebruik. In het westen en westen wordt het plangebied begrensd door de straten De Elzen en bebouwing aan de straten De Beuken en De Roting, in het noorden door bebouwing aan De Esdoorn, in het oosten door bebouwing aan de Millseweg en in het zuiden door bebouwing aan de Noordstraat.



Figuur 1. Impressie van toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2 . Topografische ligging van het plangebied. Het gehele plangebied is weergegeven met het rode kader. Het licht rood omkaderde gebied binnen het archeologische deelgebied dat Synthegra in 2010 heeft onderzocht. Het blauwe omkaderde gebied is in 2019 onderzocht door Aeres Milieu (Bron: PDOKViewer).

Eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied

Uit het onderzoek van Synthegra in 2010 kwam het volgende naar voren:

'In boring 6 is de natuurlijke oorspronkelijke bodem nog grotendeels intact aangetroffen. In de overige boringen was de natuurlijke oorspronkelijke bodem door ploegwerkzaamheden deels of geheel verstoord en waarschijnlijk opgenomen in de opgebrachte humeuze bovengrond. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan en voornamelijk worden aangetroffen in de natuurlijke oorspronkelijke bodem, niet meer in situ liggen. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek is in het hele plangebied een intacte enkeerdgrond aangetroffen. Een enkeerdgrond bestaat in het algemeen uit een plaggende waarvan een beschermende werking uitgaat ten aanzien van eventuele diepere sporen van mogelijk aanwezige vindplaatsen, in de onverstoorde natuurlijke ondergrond. De enkeerdgrond in het plangebied bevat vermoedelijk geen plaggende maar is waarschijnlijk een verploegde gooreerdgrond die recent is opgehoogd ter verbetering van de waterhuishouding.

Daarom blijft de lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied gehandhaafd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd'.³

Uit het eerder onderzoek van Aeres Milieu in 2019 kwam het volgende naar voren:

In 2016 is door Aeres Milieu een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁴ Op basis hiervan kan worden gesteld dat binnen het plangebied grotendeels is verstoord tot minimaal in de top van de C-horizont. De oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen en volledig opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. Mogelijk is ook grondverbetering toegepast, gezien de soms dikke A-horizont en de lage ligging van het plangebied ten behoeve van het gebruik als akkerland. Enkel in boringen 1 en 2 zijn resten aangetroffen van een inspoelingshorizont (B-horizont). Er zijn in deze boringen geen aanwijzingen gevonden van een bovenliggende uitspoelingshorizont (E-horizont). Gezien de lage ligging van het plangebied en de aanwezigheid van gooreerdgronden, wordt de kans gering geacht dat men zich binnen het plangebied ging vestigen. De archeologische verwachting voor alle perioden wordt op basis van de resultaten naar laag gezet. Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

³ Van den Berkmortel en Schorn 2010, 24 (Synthegra rapport S100168).

⁴ Hagens en Vroomans, 2019.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

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

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

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 Heemkundevereniging Wanrode's Heem, is per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van 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 2.300 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van minimaal 5 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

⁵ Tol et al. 2012.

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

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

Wanroij ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond van het dorp wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt op de overgang van de Peelhorst naar de Slenk van Venlo.

De ondergrond binnen dit hooggelegen gebied bestaat uit een laag van periglaciale afzettingen uit de laatste ijstijd (Weichselien, circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) en is gelegen op rivierzand uit het Midden-Pleistoceen. Het rivierzand is onderdeel van de Formatie van Beegden.⁶ De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later met dekzand bedekt.

Het huidige landschap is tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) voor een groot deel gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁷ In deze periode 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 sneeuwsmeelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij de fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁸ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de ondergrond aanwezig. Op circa 600 meter ten zuiden en 950 meter ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich dalen die in deze periode zijn gevormd (Bijlage 5, code 2R2). Het betreft een droog dal waarbinnen de Breede Beek loopt. Dit beekje heeft zelf nauwelijks een dal gevormd.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt geraakt 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. Hierbij werd dekzand afgezet.⁹ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen.

Volgens de geologische kaart komt ter plaatse van het plangebied in de bodem rivierzand en grind van de Formatie van Kreftenheye (Well Laagpakket) voor. Op deze afzettingen ligt een dun dek van zand en klei behorende tot de Formatie van Beegden.¹⁰

Op de geomorfologische kaart van Nederland (Bijlage 5) ligt het grotendeel plangebied binnen een golvende dekzandvlakte (code 3L5). Het zuidoostelijk deel van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Het is aannemelijk dat ook dit deel van het plangebied op een golvende dekzandvlakte ligt. Verder ten westen bevinden zich de hooggelegen zones van het

⁶ Berendsen 2005, 31.

⁷ Berendsen 2008, 183.

⁸ Berendsen 2008, 189.

⁹ Berendsen 2004, 190.

¹⁰ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

Peelhorstplateau, aangeduid met de landschappelijke eenheid plateauachtige horst met rivierafzettingen (en dekzand) aan het oppervlak (code 4F1/2).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) wordt duidelijk dat het plangebied op de overgang ligt van de hooggelegen horstplateaus in het westen via de dekzandvlakten naar het oostelijke, lager gelegen dal van de Maas. Met name de dekzandruggen ten noordoosten van het plangebied zijn als hoger gelegen zones te herkennen. Het dal van de Breede Beek is als laaggelegen zone te herkennen ten noordoosten en oosten van het plangebied. Er is verder een klein reliëfverschil waar te nemen tussen de golvende dekzandvlakte enerzijds en de verspoelde dekzandvlakte anderzijds. Het plangebied zelf ligt relatief laag in het landschap. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen circa 13,34 en 14,47 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) komen binnen het plangebied gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21) voor. Dit lijkt te bevestigen dat het plangebied, laaggelegen, binnen een verspoelde dekzandvlakte.

Gooreerdgronden zijn laaggelegen gronden met een relatief hoge grondwaterstand. De naam *goor* verwijst naar stilstaand in plaats van naar stromend water, hetgeen kenmerkend is voor deze gronden. Gooreerdgronden komen vaak voor in bovenlopen van beekdalen en in zones waar de B-horizont zwak is ontwikkeld of als gevolg van ploegen in de bouwvoor is opgenomen.

De gronden hebben een duidelijk zwarte bovengrond (minerale eerdlaag) direct onder de A-horizont. Door het zuurstofarme milieu is de productie van organisch materiaal hoger dan de afbraak, waardoor in de loop van de tijd een eerdlaag ontstaat. Deze eerdlaag is vanwege de lage ligging en natte situatie onder natuurlijke omstandigheden ontstaan en is niet beïnvloed door menselijk handelen. Deze eerdlaag ligt direct op de C-horizont. De eerdlaag is 30-50 centimeter dik.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap III. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen de 80 en 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 noorden van de oude kern van Wanroij. Wanroij ontstond in de 12^e of 13^e eeuw. De eerste schriftelijke vermelding stamt uit het jaar 1317 als sprake is van *Wanrode* in een akte van het Graafse gasthuis. 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.¹¹

¹¹ Van Berkel en Samplonius 2006, 481.

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.¹²

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.

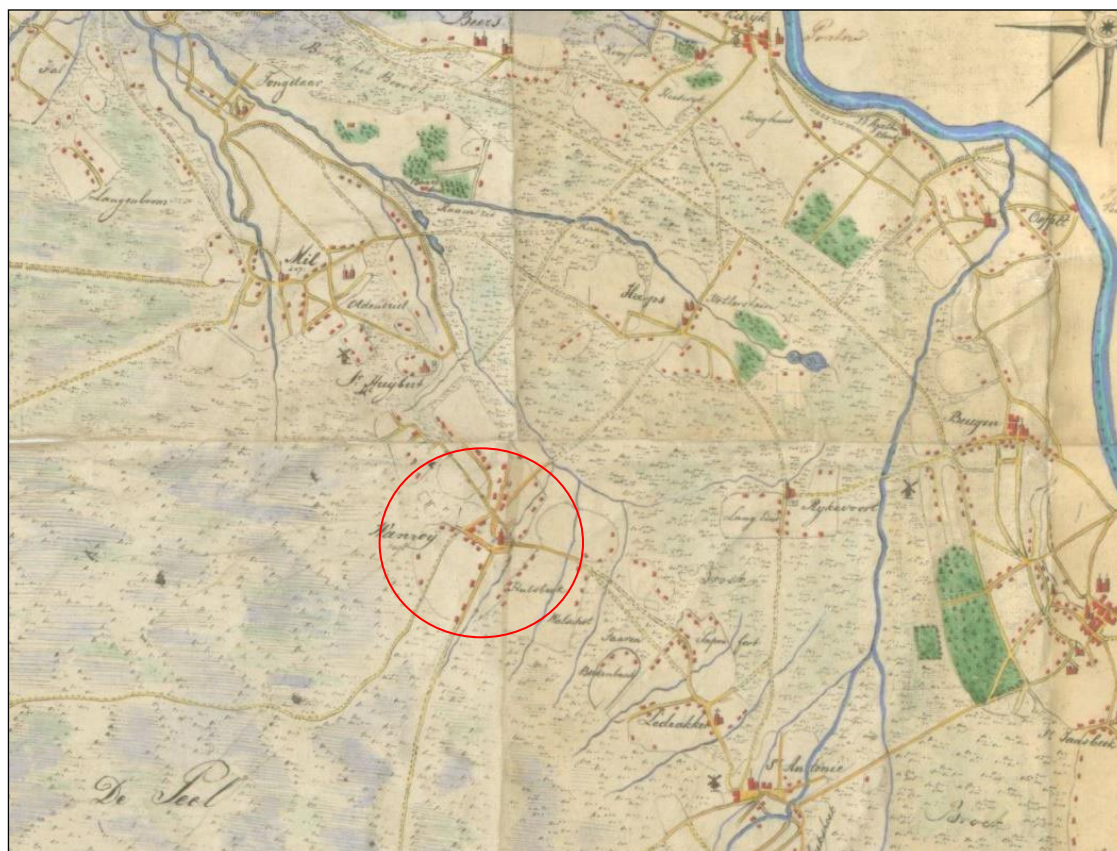
Tot in de tweede helft van de 19^e eeuw was de Peel een nat en onontgonnen gebied. De randen van het Peelgebied werden echter door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden. De Peel zorgde voor turf als brandstof, plaggen en hout. Ter plaatse van de drogere delen konden 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.¹³ Later in de 19^e eeuw ontstond als gevolg van de aanleg van de spoorlijn steeds meer industrie in de dorpen rond de Peel.¹⁴

Het plangebied ligt direct ten noorden van de historische dorpskern van Wanroij (Figuur 3: Historische kaart van de meierij van 's-Hertogenbosch van Hendrik Verhees uit 1794. Wanroij, 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)). Het gebied, zoals ook het gebied ten zuiden van de kern, wordt gekenmerkt door kleine bebouwingsclusters die doorgaans aan de oude uitvalswegen en de secundaire verbindingswegen liggen.

¹² Keunen, Boshoven en Van der Veen 2011, 99.

¹³ De Bont 1993, 100.

¹⁴ Kolman 1997, 47.



Figuur 3: Historische kaart van de meierij van 's-Hertogenbosch van Hendrik Verhees uit 1794. Wanroij, 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).

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Er werden tot enkele tientallen woningen beschadigd of vernield.¹⁵ In het jaar 1943 vonden twee vliegtuigcrashes plaats in Wanroij. Het is niet bekend waar deze plaatsvonden.¹⁶ Er zijn geen gegevens dat binnen of in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Sint Anthonis (Bijlage 4) ligt het plangebied in een zone Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting.

In de omgeving van het plangebied zijn volgens Archis3 (Bijlage 3) enkele onderzoeksmeldingen en vindplaatsen bekend.

Zaakidentificatie 2291663100

In het noorden grenzend aan het plangebied ligt het terrein waarvoor Synthegra in 2010 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitvoerde in verband met de eerste fase van de realisatie van de woonwijk De Roting (zie ook Hoofdstuk 1).

¹⁵ Van Blankenstein 2006, 198.

In boring 6 bleek de bodem nog grotendeels intact. In de overige boringen was de natuurlijke oorspronkelijke bodem door ploegwerkzaamheden deels of geheel verstoord en waarschijnlijk opgenomen in de opgebrachte humeuze bovengrond. Vuursteenvindplaatsen zullen om die reden niet meer *in situ* liggen. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum werd naar laag worden bijgesteld. Nederzettingen vanaf het neolithicum kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek werd in het hele plangebied een intacte enkeerdgrond aangetroffen.

Waarschijnlijk betreft het een verploegde gooreerdgrond die recent is opgehoogd ter verbetering van de waterhuishouding. Er gold daarom een lage verwachting voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Op grond van de resultaten werd voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd¹⁷. Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Sint Anthonis (bijlage 4) staat dit terrein dan ook aangegeven met een zone Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven.

Zaakidentificatie 4626853100

Door Econsultancy werd in juni 2018 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een terrein op 55 meter ten zuidoosten van het plangebied. De resultaten zijn nog niet in Archis aanwezig.

Zaakidentificatie 2397360100

In de bebouwde kom van Wanroij werd op 65 meter ten zuiden van het plangebied (Lepelstraat) en op 265 meter ten zuiden van het plangebied (Hakstraat) een booronderzoek uitgevoerd door Archeodienst in 2012. Op beide locaties kunnen mogelijk archeologische resten aanwezig zijn die samenhangen met de bewoning uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd, die langs de Lepelstraat heeft gelegen, zoals een waterput of een afvalkuil. De inhoudelijke kwaliteit van een dergelijke vindplaats werd echter gering geacht, omdat het weinig tot geen kennis zal toevoegen. Op basis van historisch kaartmateriaal is namelijk al bekend dat de locaties onderdeel zijn van het achtererf/tuin van de bebouwing langs de Lepelstraat.

Zaakidentificatie 2032746100, 2957702100 en 3263485100

Sweco (Grontmij) voerde in 2015 een booronderzoek uit voor een locatie, binnen een golvende dekzandvlakte, op 460 meter ten zuidoosten van het plangebied. Er werd roodbakkend aardewerk uit de 14^e eeuw en 18^e eeuws aardewerk gevonden op 600 meter van het huidige plangebied. Iets ten noorden daarvan werd eveneens aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen.

Zaakidentificatie 3120787100

In het verleden werd een "Praehistorische steenen bijlen" uit de periode vroeg-neolithicum – midden-bronstijd gevonden op 230 meter ten zuidoosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 4626853100

In het verleden werd een vuurstenen schrabber uit de periode laat-paleolithicum – neolithicum gevonden op een dekzandrug, op 610 meter ten noordoosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3045416100

17 Van den Berkmortel en Schorn 2010, 24 (Synthegra rapport S100168).

Gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd werd aangetroffen binnen een verspoelde dekzandvlakte op 800 meter ten oosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2033597100

Door Sweco (Grontmij) werd in 2000 een booronderzoek uitgevoerd voor een locatie op 820 meter ten zuidoosten van het plangebied. Het ligt geomorfologisch binnen een golvende dekzandvlakte. Hierbij werden in het esdek en aan de oppervlakte verspreid over het terrein roodbakkend aardewerkscherven gevonden uit de 17^e /18^e eeuw.

Zaakidentificatie 4626853100 en 4626853100

Door Transect werd in augustus 2018 een booronderzoek uitgevoerd voor twee terreinen, op 620 meter ten zuiden van het plangebied. Gezien de recente aard van het onderzoek staan de resultaten nog niet in Archis.

Zaakidentificatie 2033597100 en 2957719100

In 2000 werd door Sweco (Grontmij) een booronderzoek uitgevoerd voor een terrein op 1 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld. Wel werd tijdens een veldverkenning een aardewerkscherf uit de 18^e eeuw gevonden direct ten zuiden van bovengenoemd onderzoeksterrein.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

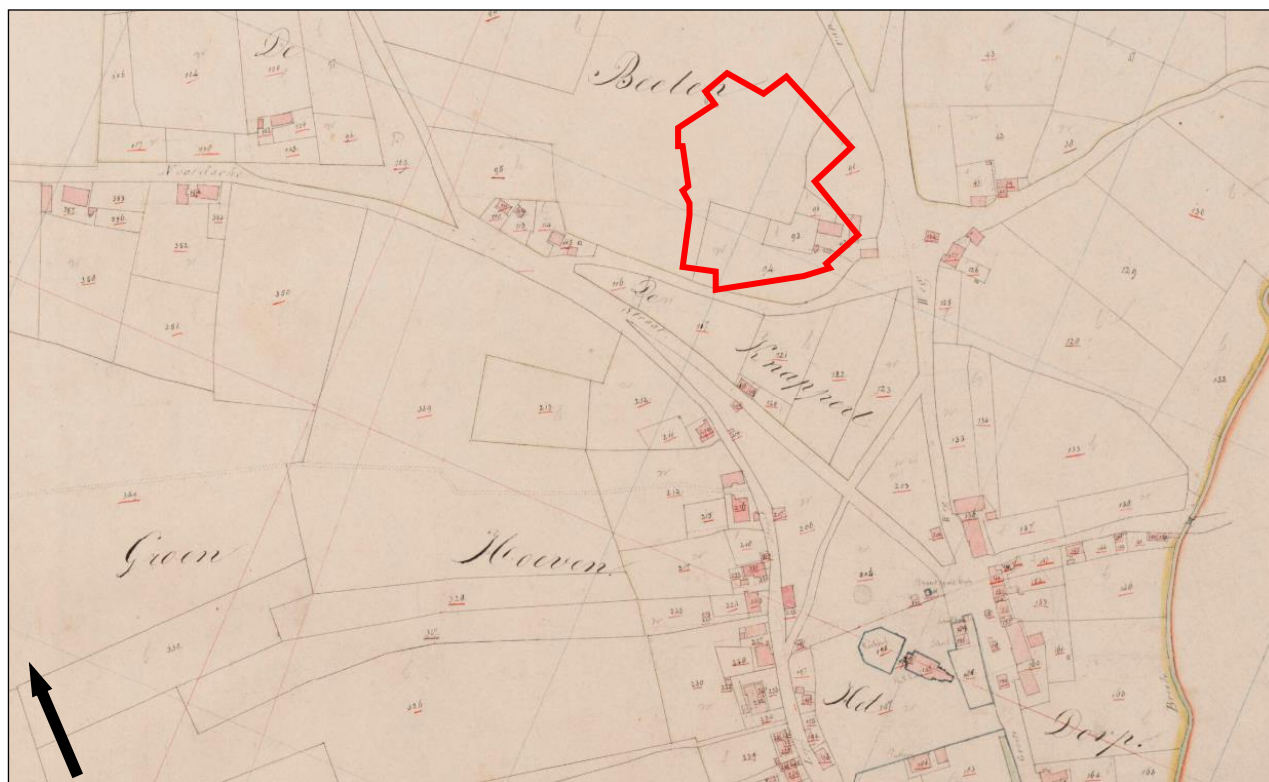
In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit de eerste helft van de 19^e eeuw (Figuur 4)¹⁸ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Hierop is te zien dat er bebouwing aanwezig is in het oostelijke deel van het plangebied. Deze bestaat uit drie grote en twee kleine gebouwen, waarvan vier gebouwen net binnen het plangebied lijken te liggen. Deze bebouwing is in de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁹ omschreven als “huis, schuur en erf”. De aangrenzende twee percelen zijn als tuin in gebruik. Het noordelijke deel ligt in een bouwlandperceel en het overige deel ligt in een weilandperceel. Het bebouwingscluster ligt aan een niet meer bestaand verbindingsweggetje tussen de straten Noordstraat en Millseweg. Aan de splitsingen van deze wegen zijn kleine bebouwingsclusters aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is de historische dorpskern met de dorpskerk te zien. De bebouwing concentreert zich aan de Dorpsstraat en de Lepelstraat.

Ook op de kaart uit 1895 (Figuur 5) is enkele bebouwing aanwezig. Deze lijkt anders gesitueerd dan in die op het minuutplan. Twee gebouwen liggen in het uiterste oostelijke deel van het plangebied. Westelijk daarvan ligt een tuinperceel. Het overige deel van het plangebied is als bouwland in gebruik.

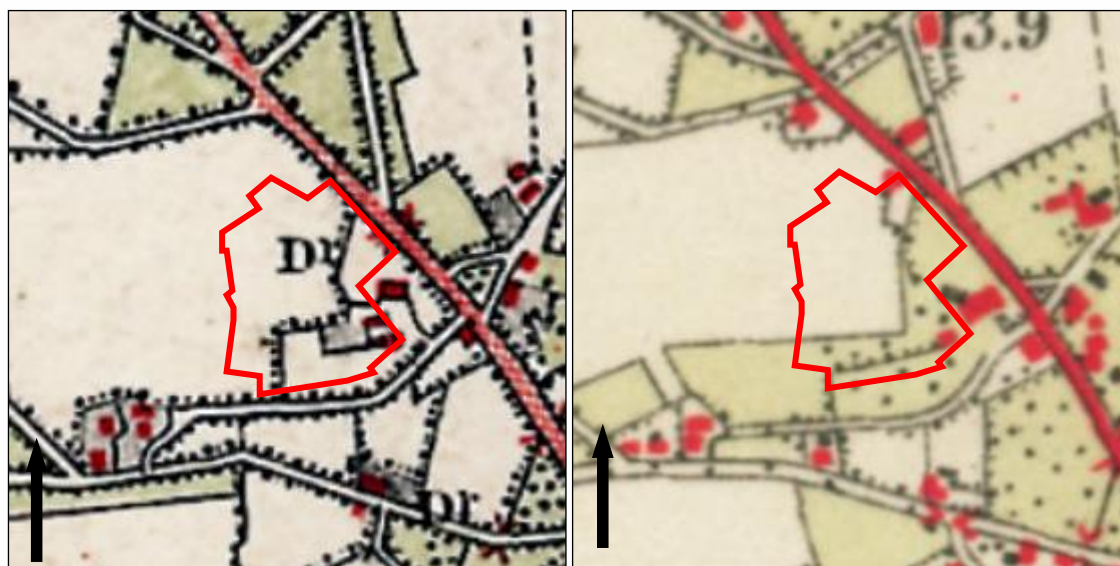
In 1938 is één gebouw in het oostelijke deel van het plangebied aanwezig en is het overige deel als bouwland en weiland in gebruik. De kaart uit 1987 laat nu een groter gebouw zien in het noordoostelijke deel van het plangebied. Mogelijk gaat het om een bijgebouw (schuur of stal), behorend bij de bebouwing langs de Millseweg. In 1998 is de huidige wijk ten westen-noordwesten van het plangebied reeds gerealiseerd. Het plangebied is nu geheel onbebouwd en als weiland of grasland in gebruik.

18 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Gemeente Wanroij, sectie C, blad 1. 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.

19 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1840-1843 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 4: Historisch minuutplan uit circa 1811-1840, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).





Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk circa 1895, 1938, 1987 en 1998, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-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. Water was belangrijk voor drinkwater en vanwege de aanwezigheid van een grotere biodiversiteit.

Wanroij ligt op de overgang van de hooggelegen Peelhorst naar de lager gelegen Slenk van Venlo. Deze overgangszone wordt duidelijk op het uitgezoomde kaartbeeld van het AHN (Bijlage 7). Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart grotendeels binnen een golvende dekzandvlakte. Verder ten westen bevinden zich de hooggelegen zones van het Peelhorstplateau. Op het AHN is te zien dat het plangebied laaggelegen is. Er is een klein reliëfverschil waar te nemen tussen de golvende dekzandvlakte enerzijds en de verspoelde dekzandvlakte anderzijds. In de omgeving zijn enkele vuursteenvindplaatsen bekend uit het laat-paleolithicum. Deze bevinden zich op een dekzandrug en op de overgang van een dekzandrug naar een dalvormige laagte van de Breede Beek. Deze dalvormige laagte ligt ten noordoosten - oosten van het plangebied en was mogelijk watervoerend in deze periode. In de wijde omgeving, ter plaatse van de plateauachtige horst ten westen van het plangebied, zijn bewoningssporen uit het (laat-)paleolithicum bekend. Binnen het plangebied komen volgens de bodemkaart gooreerdgronden voor. Dit wijst op een relatief nat gebied met een hoge grondwaterstand. De laaggelegen zones op het kaartbeeld van het AHN ter plaatse van en rondom het plangebied corresponderen met de aanwezigheid van gooreerdgronden. Om die reden geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder de eerdlaag verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De latere landbouwende samenlevingen zullen voornamelijk de centrale delen van hoge(re) zandgronden (dekzandruggen, horstplateaus) hebben gekozen als bewoningslocatie. In de omgeving zijn ter plaatse van de golvende dekzandvlakten en ruggen enkele vindplaatsen bekend uit de periode neolithicum – bronstijd en uit de bronstijd. Het gaat hier echter om losse vondsten. Er zijn in de omgeving geen nederzettingsresten bekend uit deze perioden. Gezien de lage ligging volgens het AHN en de verwachte gooreerdgronden, was het plangebied waarschijnlijk te nat en daarmee onaantrekkelijk voor bewoning. Dit beeld wordt bevestigd door het booronderzoek dat op het noordelijk aangrenzende terrein werd uitgevoerd. Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten worden verwacht onder de eerdlaag en kunnen onder andere bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt direct ten noorden van oorsprong laatmiddeleeuwse historische kern van Wanroij. Het gebied wordt gekenmerkt door kleine bebouwingsclusters die doorgaans aan de oude uitvalswegen en de secundaire verbindingswegen liggen. Uit historische kaarten blijkt dat er sinds circa 1800 bebouwing aanwezig is in het (uiterste) oostelijke deel van het plangebied. Deze bebouwing is onderdeel van een klein bebouwingscluster, een boerderij met meerdere bijgebouwen (stallen/schuren). Dit bebouwingscluster ligt aan een niet meer bestaand verbindingsweggetje tussen de straten Noordstraat en Millseweg. Het overige deel van het plangebied is in agrarisch gebruik (weiland en bouwland). In de loop van de 19^e en 20^e eeuw verdwijnen gebouwen en ontstaan nieuwe gebouwen. De hoofdbebouwing lijkt zich in de 20^e eeuw aan de Millseweg te concentreren. Vanaf 1998 verdwijnt de laatste bebouwing. Mogelijk gaat de bebouwing uit de vroege 19^e eeuw terug tot de late middeleeuwen of heeft voorgangers die tot deze periode teruggaan.

Daarom geldt het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettings- en/of bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en kunnen 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 gooreerdgronden en daarmee een eerdlaag 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. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij gooreerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten goed: door de lage grondwaterstand (GWT II) is de kans op aantreffen van goed geconserveerde organische resten hoog is.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de eerdlaag tot in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – ijzertijd	Laag	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag tot in de oorspronkelijke bodem
Romeinse tijd - vroege middeleeuwen	Laag	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendeck of eerdlaag tot in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Als gevolg van de voormalige, 20^e -eeuwse bebouwing kan de bodem ter plaatse tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Er zijn verder geen gegevens bekend van bodemverstorende activiteiten binnen het plangebied.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd in september 2020) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 1 oktober 2020 in totaal 7 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 en 10 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 tot 270 centimeter –maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De maaiveldhoogte is nagenoeg gelijk binnen het plangebied en varieert tussen de 13,22 en 13,60 meter +NAP.



5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen in het plangebied vertonen een redelijk homogeen beeld. De bovengrond bestaat uit een zeer fijn zandpakket, matig siltig en zwak tot matig humeus met een donkerbruine kleur. Er kan binnen dit pakket een onderscheid gemaakt worden op basis van bijmengingen: bovenin werden wortelresten aangetroffen en op andere plaatsen baksteen, grind en houtskool. Met name in boring 1 en 4 is het zand in deze pakketten slecht gesorteerd. Dit pakket heeft in de boringen een dikte van 15 tot 20 cm.

In boring 1 bevindt zich direct onder dit pakket een venig pakket van zo'n 10 cm dikte met plantenresten. In boring 4 bevindt zich een 20 cm dik pakket van matig fijn en matig siltig, zwak humeus zand met hierin brokken geel zand. Het pakket heeft een gevlekt uiterlijk.

Onder de bovenste pakketten bevindt zich in boring 5 een overgangspakket bestaande uit een zeer fijn zandpakket, matig siltig met een bruingele kleur. In boring 4 bevindt zich onder het opgebrachte pakket een pakket zeer fijn, matig siltig zand met een bruine kleur.

Het onderste pakket bestaat uit een zeer fijn, matig siltig zandpakket dat zwak roesthoudend is en een lichtgeel tot beige kleur heeft. De top van dit pakket ligt op een diepte variërend van 40 cm tot 220 cm –mv.



Figuur 6: Boorprofiel 2, uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-180 cm).

5.3 Interpretatie

Met uitzondering van boring 6 vertonen alle boringen een A-C profiel. Hierbij bevindt de toplaag (A(ap)-horizont) zich direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont).

Onder de toplaag bevindt zich een zeer dik, antropogeen opgebracht pakket (Aa-horizont) maar vermoedelijk is dit niet van grote ouderdom, het heeft op verschillende plaatsen een verrommeld uiterlijk. In boring 1 heeft dit pakket een dikte van circa 180 cm. Daaronder bevindt zich een weinig laagje met plantenresten. Mogelijk heeft hier een oude perceelsgreppel gelopen.

In boring 6 werd onder de Aa-horizont nog een inspoelingshorizont (B-) en overgangslaag (BC-horizont) van een oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen.

Het plangebied is sterk opgehoogd wat niet vreemd is gezien de lage ligging. Van oorsprong is het gebied vrij nat en om het beter begaanbaar te maken werden dit soort gronden opgehoogd. Enkel in de zuidoostelijke punt is een podzolbodem aanwezig, mogelijk was dit deel van oorsprong iets hoger en dus minder nat gelegen.

De schone C-horizont begint op een diepte variërend van 40 cm tot 220 cm -mv.

| 5.4 Archeologische indicatoren

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

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in alle boringen de oorspronkelijke bodem is verploegd opgenomen in de opgebrachte bovengrond. Deze boringen vertonen een zogenaamd A-C profiel waarbij er in sommige gevallen een zeer dit pakket antropogeen is opgebracht. Vanwege het verrommelde uiterlijk lijkt hier niet te gaan om een plaggendek, maar om een opgebracht dek.

De verwachte bodems (gooreerdgronden) zoals beschreven in het bureauonderzoek, zijn deels aanwezig. In de meeste boringen lijkt deze te zijn opgenomen in de bovengrond, mogelijk bij het ophogen van het plangebied. In boring 6, die vermoedelijk van oorsprong hoger gelegen was zijn nog resten van een podzolbodem (B- en BC-horizont) aangetroffen.

Aangezien de bodem geroerd blijkt te zijn tot diep in de C-horizont wordt de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor intacte vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum bijgesteld naar laag. Deze vindplaatsen zijn namelijk zeer kwetsbaar en zullen indien deze aanwezig geweest zijn alleen nog *ex-situ* kunnen worden aangetroffen. Het natte karakter van de oorspronkelijke bodem zal geen interessante vestigingsplaats zijn geweest.

De lage verwachting op meer sedentaire vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt gehandhaafd.

Ook kan de middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. Ook hier geldt dat het grootste deel van de bodem relatief recent is opgehoogd en verrommeld waardoor een verstoring tot in de C-horizont heeft plaatsgevonden. De natte omstandigheden waren niet aantrekkelijk voor vestiging. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van historische bebouwing binnen het plangebied.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Enkel de B- en BC-horizont in boring 6 maar dit betreft een zeer klein deel van het plangebied. In het overige deel is de bodem sterk opgehoogd vermoedelijk vanwege het van oorsprong natte karakter.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De lagen in boring 6 zijn redelijk intact maar gezien de diverse kabels die rond dit deel van het terrein zijn gegraven volgens de klic-melding is de kans klein dat er nog archeologische resten zullen worden aangetroffen.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Vermoedelijk zijn er geen archeologisch resten (meer) aanwezig in het plangebied. Voorgenomen bodemingrepen zullen dan ook geen bedreiging vormen.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied is geroerd tot minimaal in de top van de C-horizont. Bovendien ligt het plangebied relatief laag in het landschap. Door de lage ligging is het plangebied opgehoogd waarbij de oorspronkelijk bodem mee is omgewerkt. In boring 6 zijn resten aangetroffen van een inspoelingshorizont (B-horizont) . Dit deel van het plangebied ligt op de reliëfkaart ook iets hoger als het overige deel. De archeologische verwachting wordt voor het laat-paleolithicum –mesolithicum en late middeleeuwen- nieuwe tijd bijgesteld naar laag. Voor de overige perioden wordt de lage verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

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

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

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., 2008: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berkel, G. Van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Berkmortel, B.J.H.M. van den/ R. Nillesen/ H. Kremer/ E.A. Schorn, 2010: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, De Roting te Wanroij, gemeente Sint Anthonis, Doetinchem* (Synthegra rapport S100168).
- 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).
- 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.
- Hagens, D./ M.A.K. Vroomans, 2019: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen De Roting II te Wanroij*. AM18538.
- 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* (RAAP rapport 2214).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- 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.
- 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 (2017), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

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

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, Bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, Bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

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

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

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

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

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



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

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**

**AM18538-2 Wanroij –
Roting II**

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



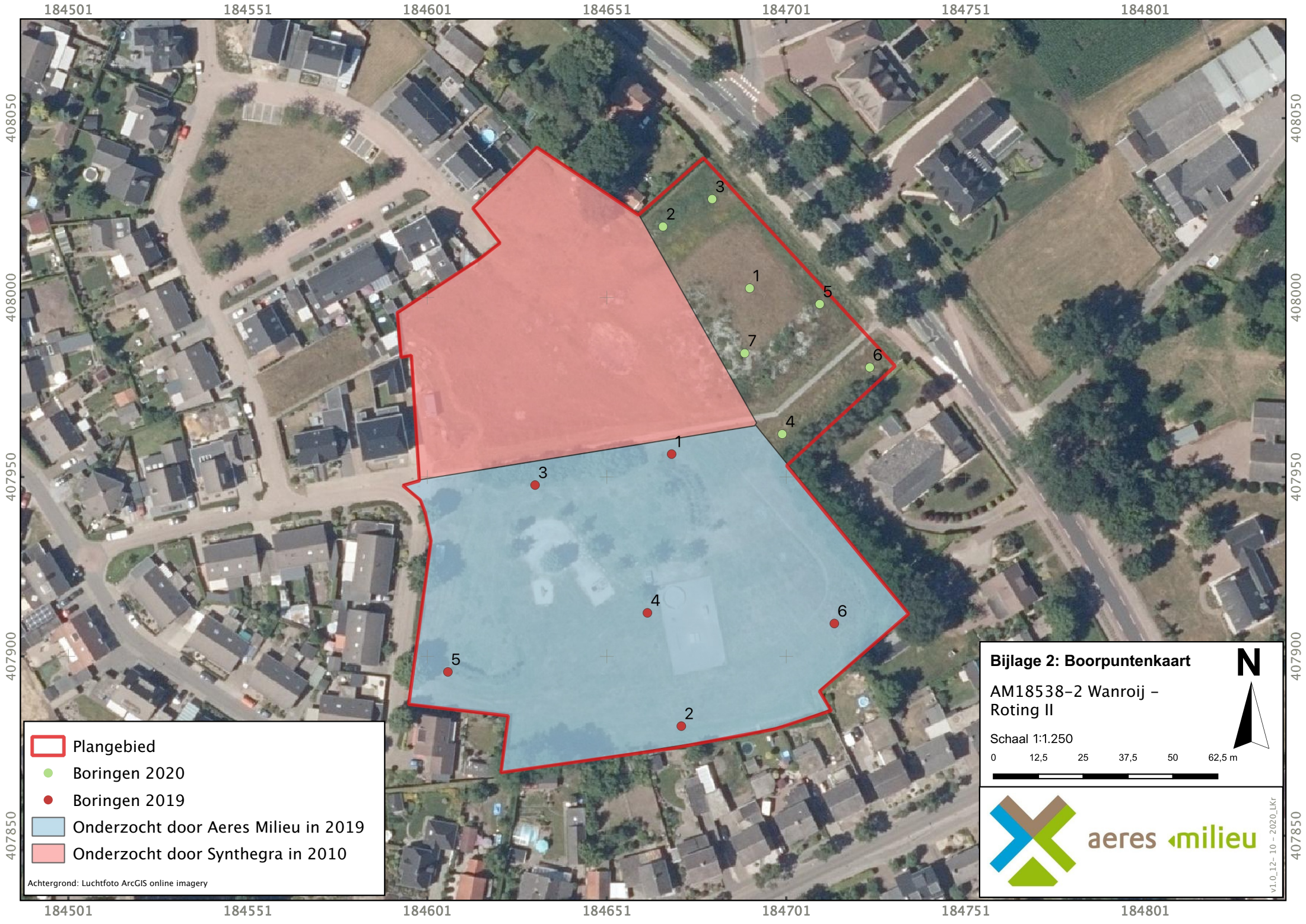
N



v1.0_11-9 – 2020_Lkr

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Plangebied

Boringen 2020

Boringen 2019

Onderzocht door Aeres Milieu in 2019

Onderzocht door Syntheegra in 2010

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM18538-2 Wanroij –
Roting II

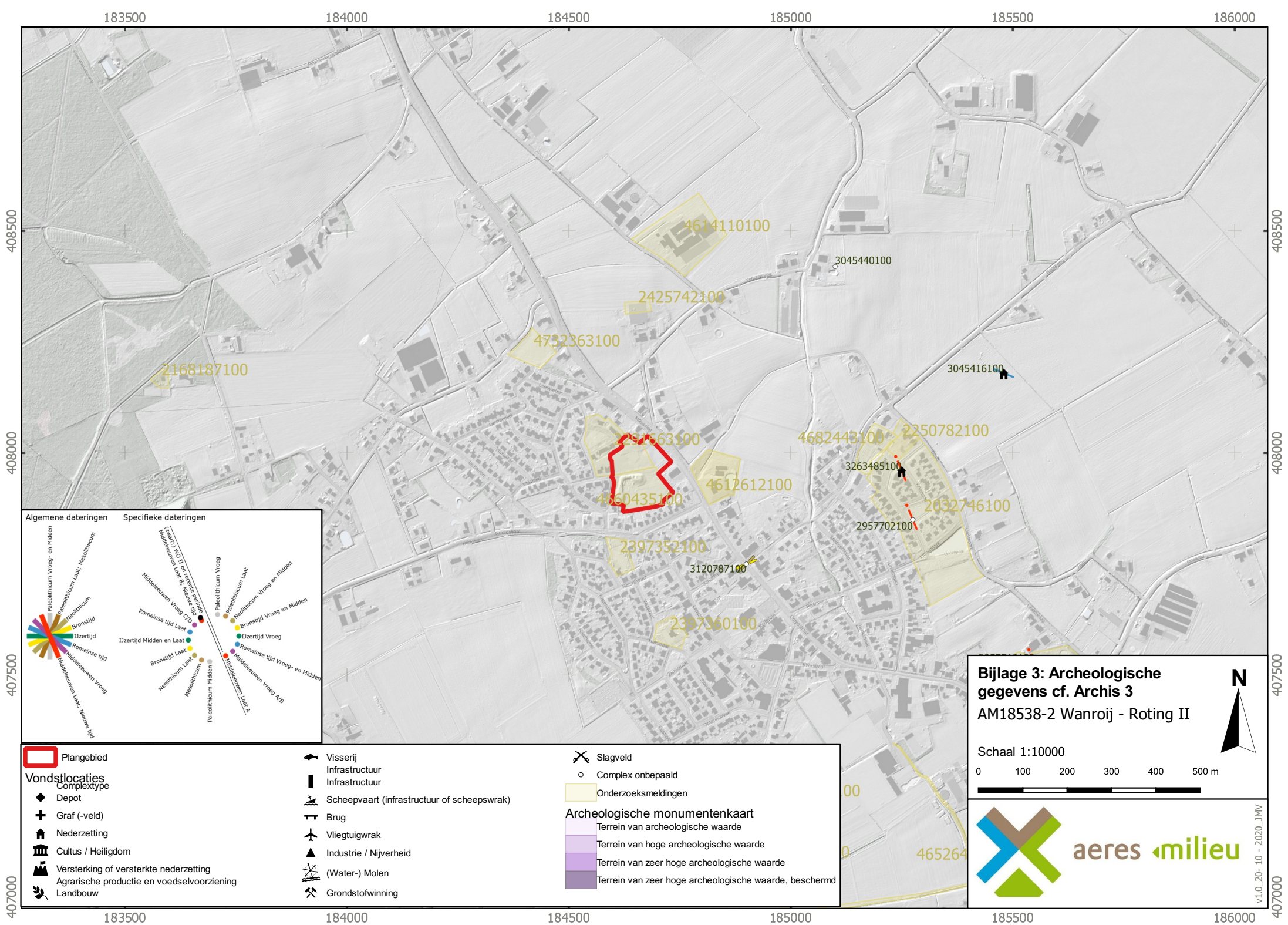
Schaal 1:1.250

012,52537,55062,5 m

v1.0_12-10-2020_Lkr

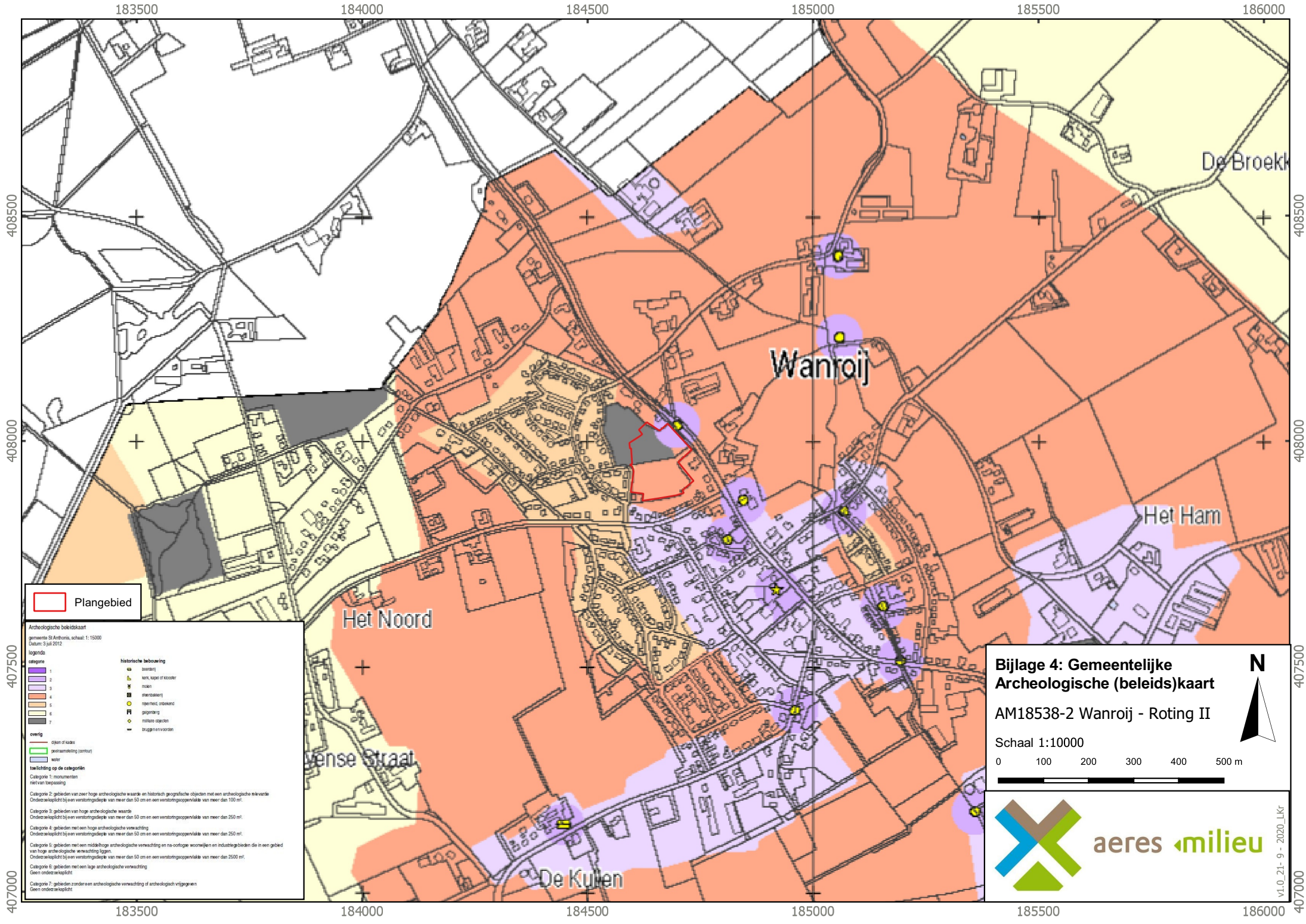
Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Sint Anthonis



 Plangebied

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

legende

	historische bebouwing
1	boerderij
2	kerk, kapel of klooster
3	roos
4	sterrenkruis
5	rijpe heide, onbekend
6	gracht
7	middeleeuws object
	brug en vaart
	oever of kade
	wateraanwinning (centrifug)
	water
	verlichting op de categorieën
	Categorie 1: monumenten
	niet van toepassing

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

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

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

Categorie 5: gebieden met een middelgrote archeologische verwachting en na oortoppe woonwijken en industriegebieden die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen. Onderzaksplaat bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

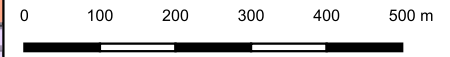
Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting. Geen onderzaksplaat.

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgeven. Geen onderzaksplaat.

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart

AM18538-2 Wanroij - Roting II

Schaal 1:10000



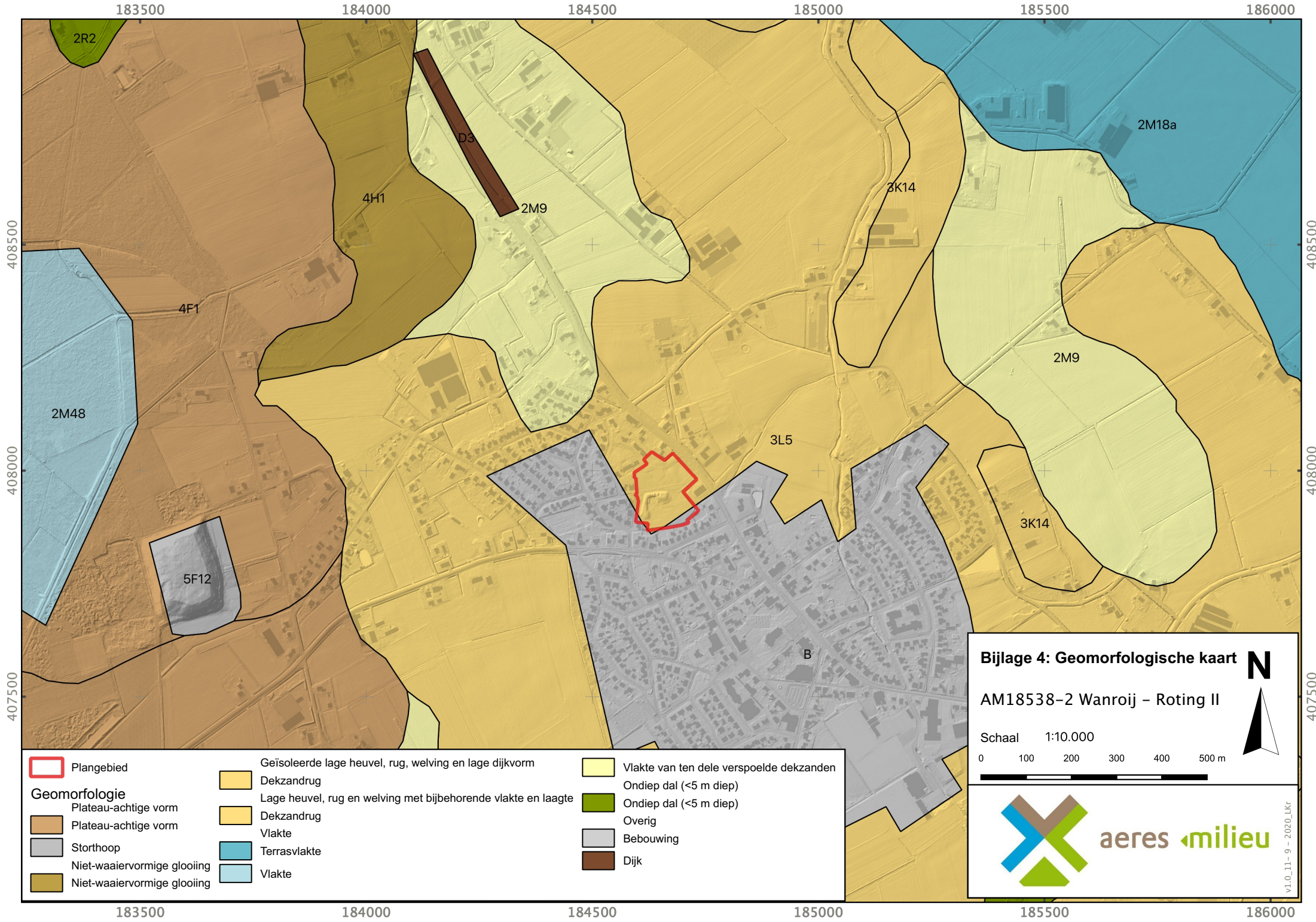
aeres milieuvan



v1.0.21- 9 - 2020_Lkr

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



- Plangebied
- Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm

Dekzandrug

Lage heuvel, rug en welving met bijbehorende vlakte en laagte

Dekzandrug

Vlakte

Terrasvlakte

Vlakte
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden

Ondiep dal (<5 m diep)

Ondiep dal (<5 m diep)

Overig

Bebouwing

Dijk

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

AM18538-2 Wanroij - Roting II

Schaal 1:10.000

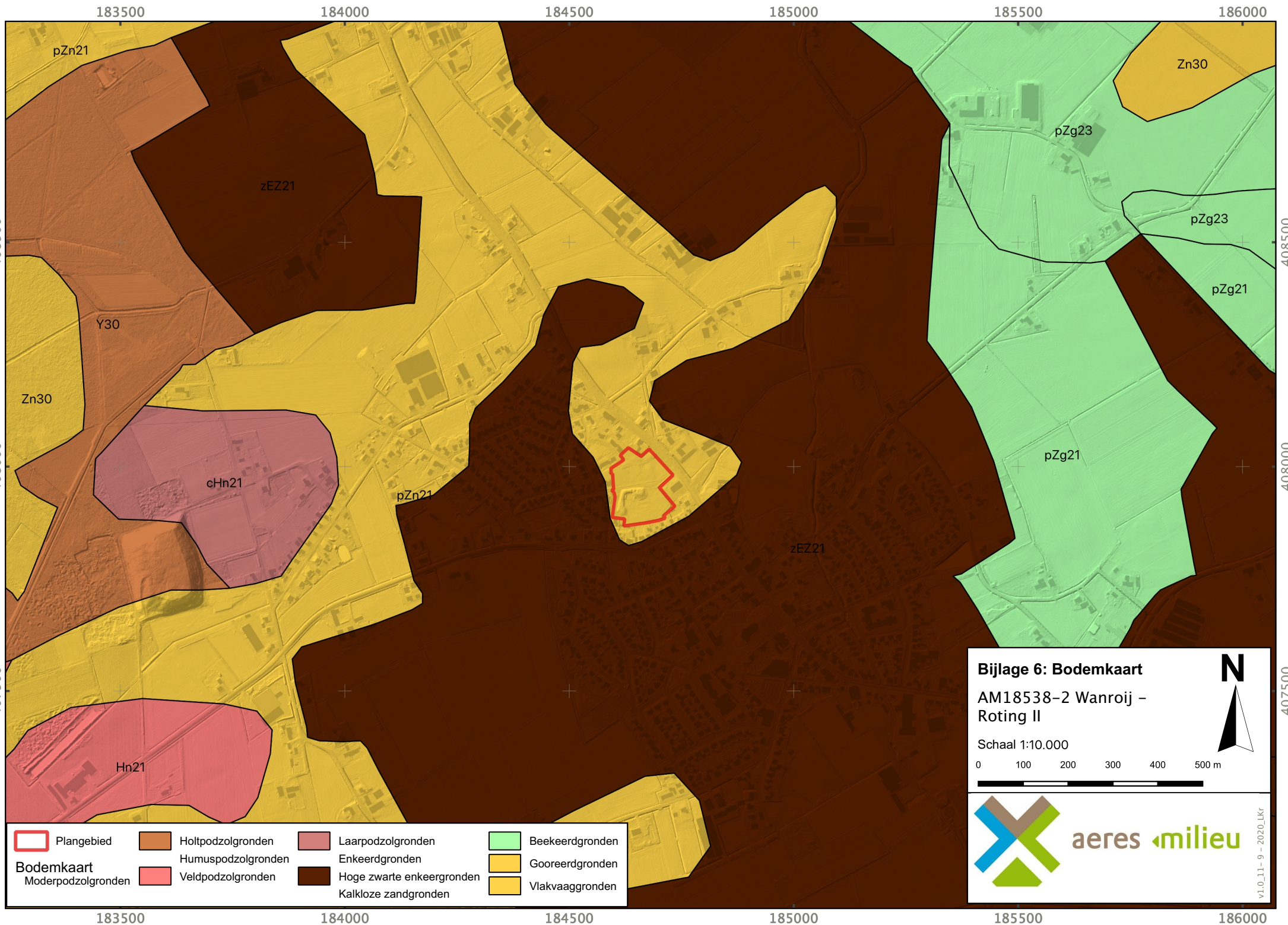
0 100 200 300 400 500 m

aeres milieu

v1.0_11-9-2020_Lkr

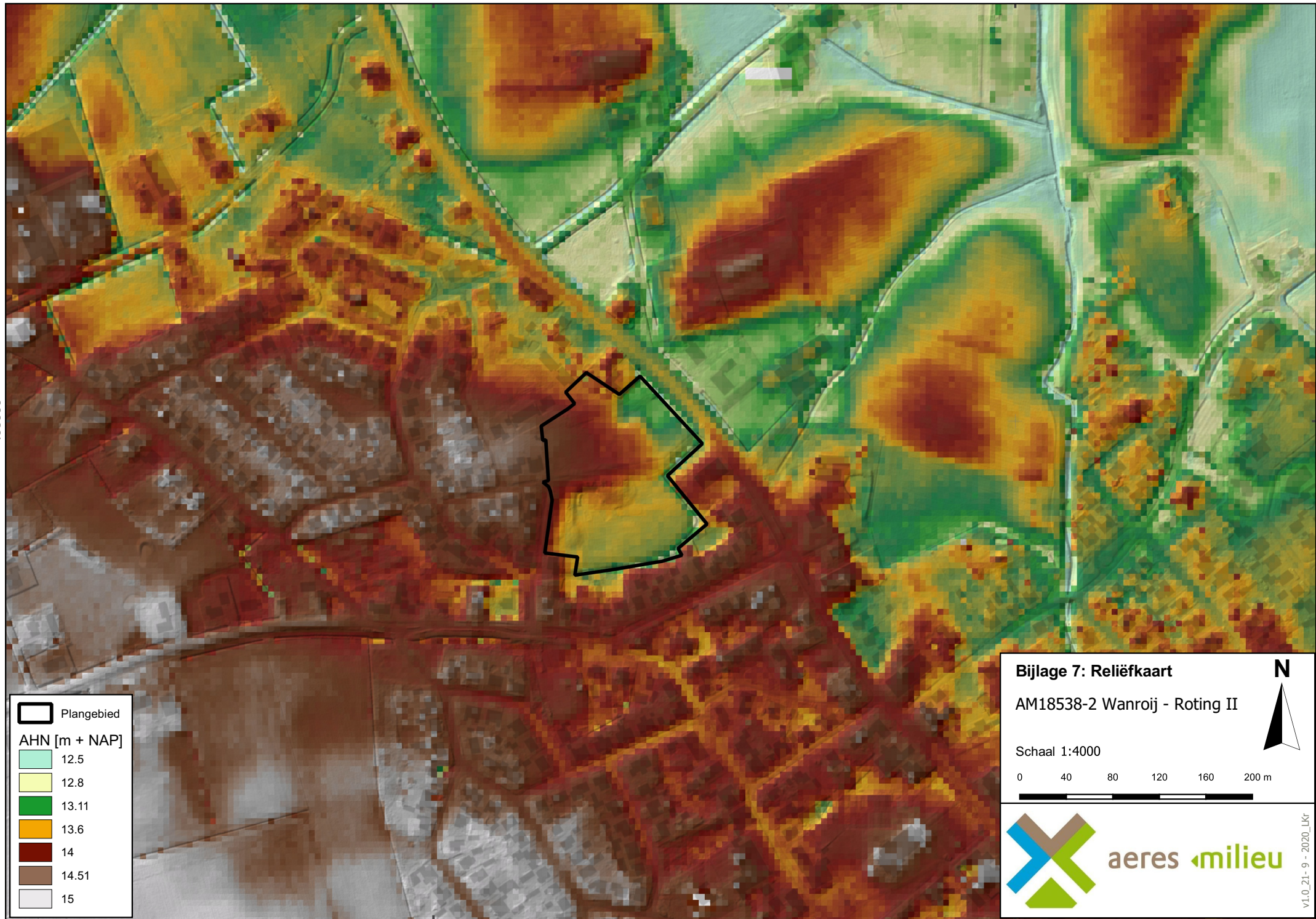
Bijlage 6

Overzicht bodemkaart



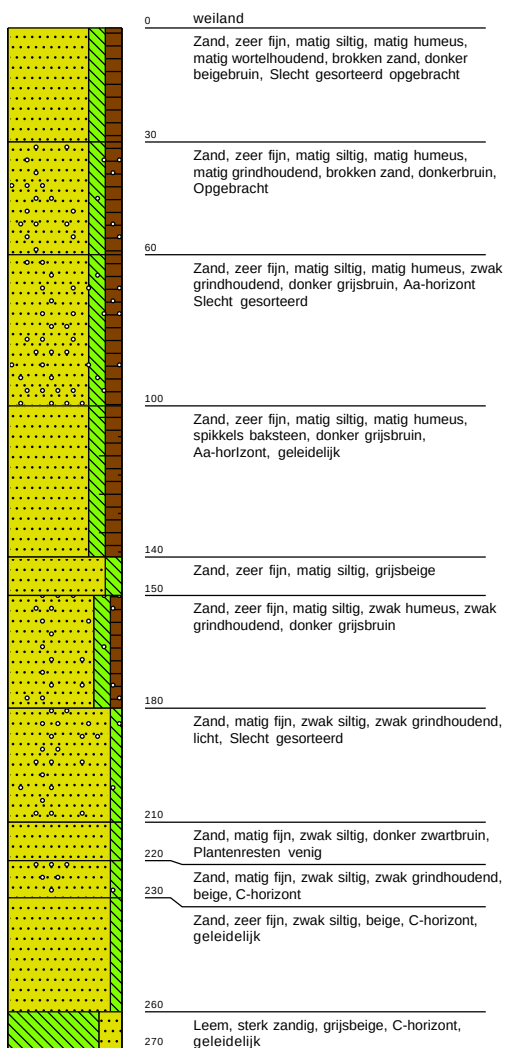
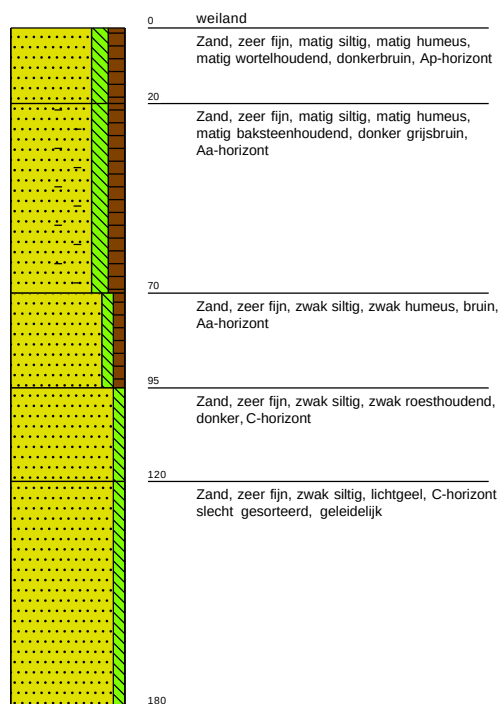
Bijlage 7

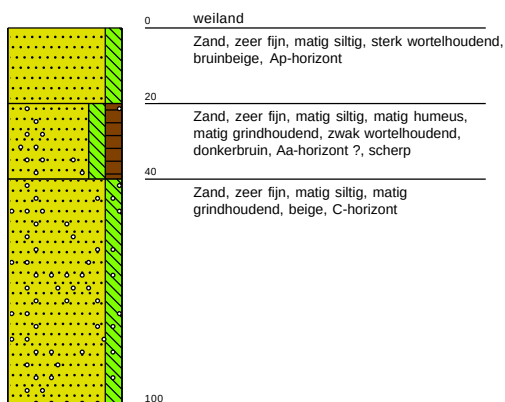
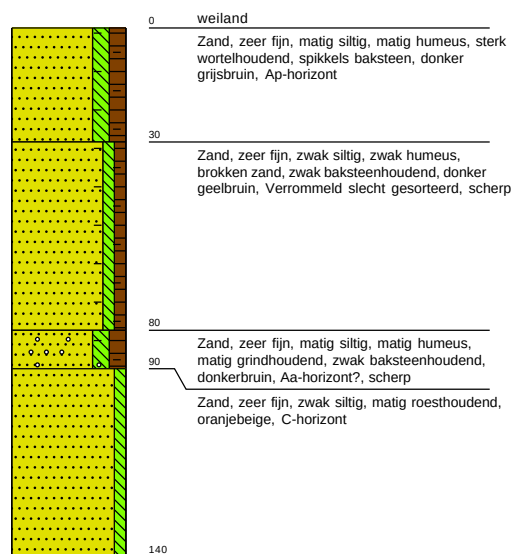
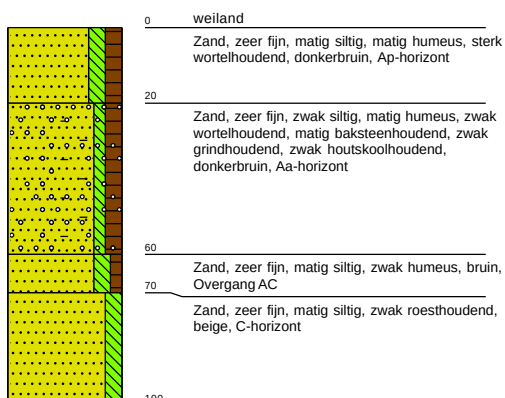
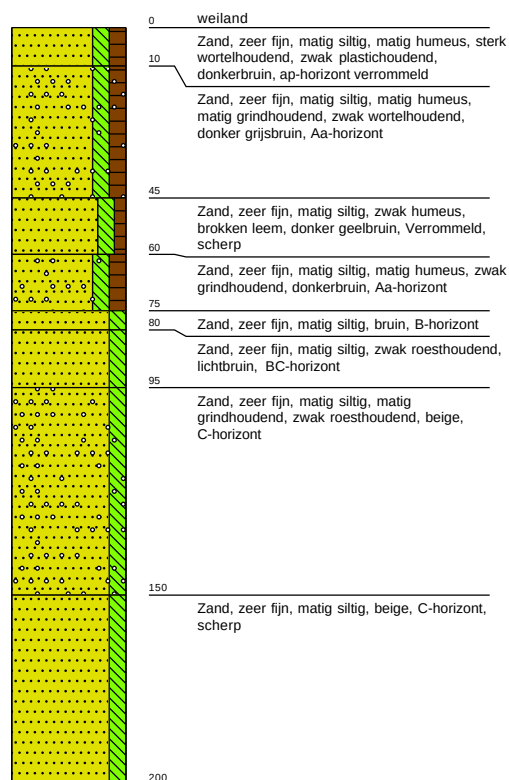
Reliëfkaart



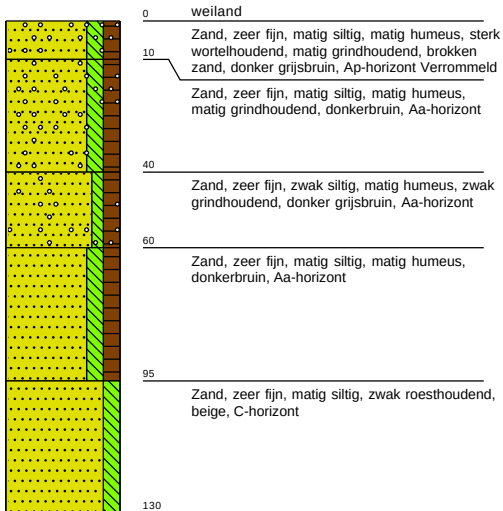
Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1**Boring: 2**

Boring: 3**Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Boring: 7



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------