



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum
(gemeente Venray)

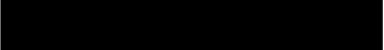
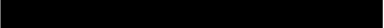
RAPPORT

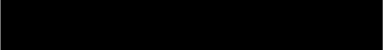
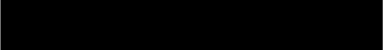
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum (gemeente Venray)

Aeres Milieu Projectnummer : AM22069
Status rapport : Definitief (versie 2)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 25 juli 2022

Opdrachtgever : Bureau Leefomgeving B.V.
Schoolstraat 7
5961 EE Horst

Opsteller rapport : 
Paraaf : 

Redactie : 
Paraaf : 

Vrijgave : 
Paraaf : 

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



4002 + 4003

Disclaimer

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

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	9
3. BUREAU-ONDERZOEK	11
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN	22
5.1 Algemeen	22
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	23
5.3 Interpretatie	23
5.4 Archeologische indicatoren	24
6. CONCLUSIE	25
6.1 Algemeen	25
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	26
7. AANBEVELINGEN	27

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 22 maart 2022 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum (gemeente Venray).

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

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venray (2011) deels in een zone Categorie 2 (Monumenten van zeer hoge waarde en monumenten die betrekking hebben op de historische kernen) en deels in een zone Categorie 4 (Droge en natte gebieden met een hoge verwachting). Binnen het bestemmingsplan Oostrum (2015) gelden respectievelijk de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 2 en 4. Voor Categorie 2 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. Voor Categorie 4 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. De hoogste Beleidscategorie is leidend. Bij de woningbouw zal naar verwachting een groter oppervlak en dieper geroerd worden waardoor middels de gemeentelijke beleidskaart aangegeven is dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Het plangebied ligt in het beekdal van de Oostrumse beek. De huidige loop van de Oostrumse beek ligt op 450 meter ten oosten van het plangebied. Op de gemeentelijke Verwachtingenkaart jager-verzamelaars droge landschappen wordt deze natte ligging bevestigd. Op basis hiervan is het aannemelijk dat het plangebied te nat was voor bewoning. Echter, in de direct omgeving van het plangebied, met een vergelijkbare landschappelijke ligging zijn enkele vuursteenvondsten bekend. Op basis hiervan geldt er een middelhoge verwachting voor de periode midden-paleolithicum tot en met mesolithicum.

De ligging op de flank van het beekdal van de Oostrumse beek maakt het plangebied een aantrekkelijke vestigingslocatie, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de hooggelegen zandgronden en landduinen in de omgeving. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Van Broekhuizenstraat en maakt deel uit van de dorpskern van het van oorsprong laatmiddeleeuwse Oostrum. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat zowel aan de Van Broekhuizenstraat en ook de omliggende straten meerdere bebouwing aanwezig was. Het plangebied is sinds tenminste circa 1800 onbebouwd, maar wordt omringd door meerdere historische bebouwing. Het noordelijke deel van het plangebied lag tot medio 20^e eeuw in een U-vormig waterlichaam. Het kan niet worden uitgesloten dat dit een grachtenstelsel was van een *moated site*, een van oorsprong laatmiddeleeuwse versterkt huis. Het zuidelijke deel van het plangebied blijft onbebouwd en in agrarisch gebruik. Gezien de ligging in de historische kern van Oostrum kan zeker niet worden uitgesloten dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing aanwezig was. Op basis van deze gegevens geldt voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Voor het noordelijke deel geldt een specifieke hoge verwachting op het aantreffen van grachtrestanten, dumpzones en losse vondsten of mogelijk restanten van bruggen of steenconstructies.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een AC-bodemprofiel. De bodem is in meer of mindere mate verstoord.

Dit beeld komt overeen met de door de eigenaar aangeleverde gegevens dat ten behoeve van de aanleg van de tennisbaan (1979-1980) de bodem tot circa 0,5 meter beneden maaiveld is verstoord.

Op basis van de boringen blijkt dat het plangebied in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) worden er geen archeologische sporen meer verwacht in het plangebied uit de periode laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht voor deze perioden.

Het kan niet worden uitgesloten worden dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing aanwezig was, gezien de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Oostrum en de aanwezigheid van bebouwing direct rondom het plangebied sinds tenminste 1800. Echter gezien het natte karakter van de onderzoekslocatie, het historische gebruik als weiland en de situering van de omliggende historische bebouwing binnen voornamelijk de bouwlandgronden, wordt de kans klein geacht dat hier historische bebouwing aanwezig zal zijn uit de periode vóór circa 1800.

Om deze redenen wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Venray)¹, dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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

¹ Beoordeling doorgestuurd via e-mail door de opdrachtgever op 22-07-2022.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM22069
OM-nummer	: 5196218100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum
Toponiem	: Van Broekhuizenstraat 63
Gemeente	: Venray
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: Venray, sectie S, nummer, 1397 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: Centraal 199.008; 393.802
	NW: 198.995; 393.822
	NO: 199.019; 393.823
	ZW: 198.999; 393.783
	ZO: 199.022; 393.786
Oppervlakte	: Circa 900 m ²
Huidig locatie gebruik	: Erf (verhard)
Aanleiding onderzoek	: Omgevingswetvergunning
Opdrachtgever	: Bureau Leefomgeving
Bevoegde overheid	: Gemeente Venray
Archeologisch adviseur	: Dhr. J. Schotten
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 22 maart 2022

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum
Gemeente	: Venray
Oppervlakte	: Circa 900 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Erf (verhard)
Toekomstig gebruik	: (her)ontwikkeling van de locatie

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

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

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venray (2011) deels in een zone Categorie 2 (Monumenten van zeer hoge waarde en monumenten die betrekking hebben op de historische kernen) en deels in een zone Categorie 4 (Droge en natte gebieden met een hoge verwachting). Binnen het bestemmingsplan Oostrum (2015) gelden respectievelijk de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 2 en 4. Voor Categorie 2 geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. Voor Categorie 4 geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. De hoogste beleids categorie is leidend. Bij de woningbouw zal naar verwachting een groter oppervlak en dieper geroerd worden waardoor middels de gemeentelijke beleidskaart aangegeven is dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt (Bijlage 4).²

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.

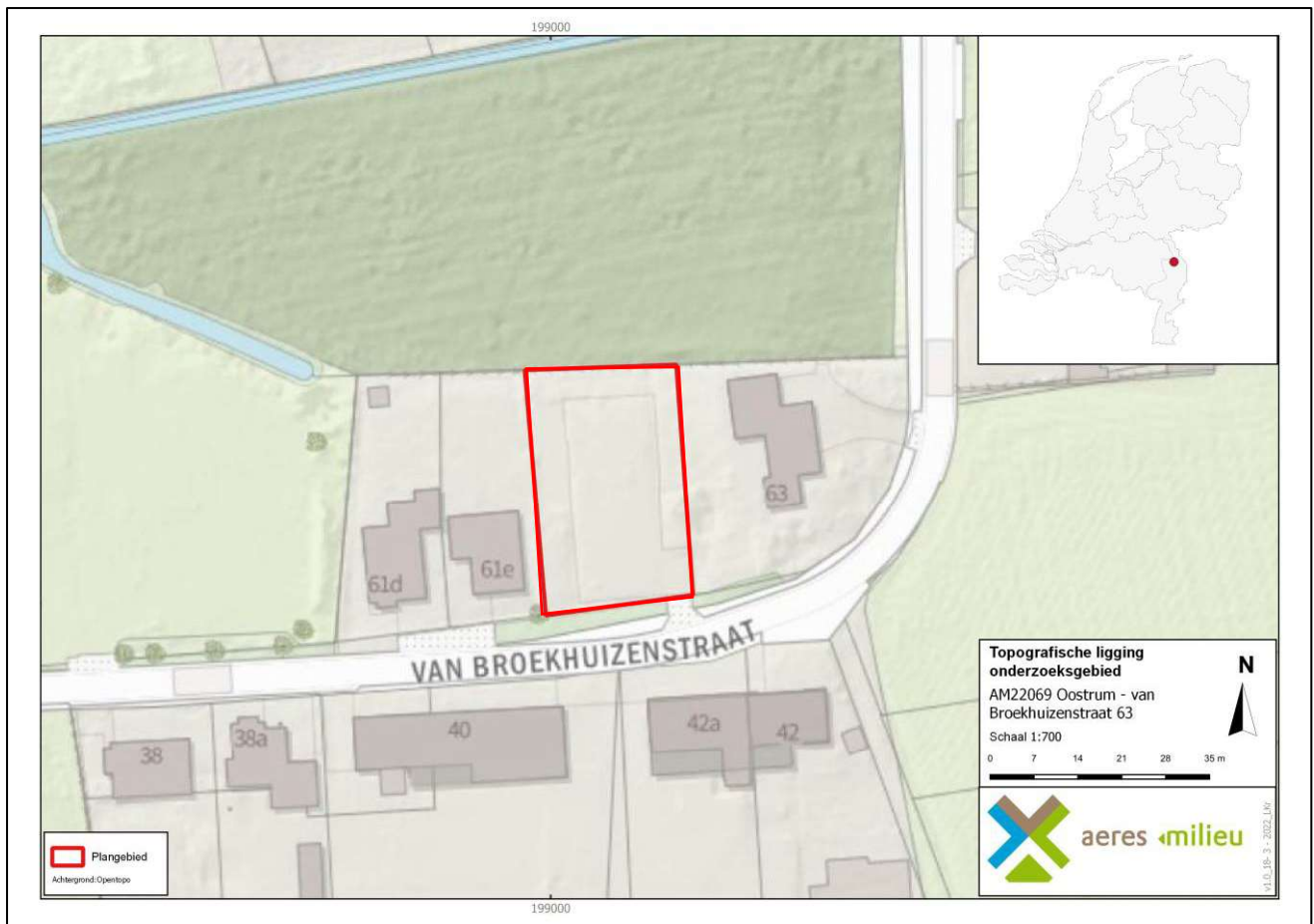
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Van Broekhuizenstraat 63 te Oostrum 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 Van Broekhuizenstraat, ten noordoosten van historische dorpskern van Oostrum. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Momenteel is het plangebied in gebruik als erf (verhard). In het noorden wordt het plangebied begrensd door akkerland, in het oosten en westen door bebouwing aan de Van Broekhuizenstraat (nummer 61e en 63) en in het zuiden door de van Broekhuizenstraat.



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

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

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

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Stroomgordelkaart Limburg (Woolderink 2018)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

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

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.

RooyNet/LGOG kring Venray e.o., is op 24 maart 2022 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 900 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

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

³ Tol et al. 2012.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokken waar nodig.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt op de oostrand van het stijgingsgebied van de Peelhorst.⁴ Hier ligt een vrij dunne laag zand op het Pleistoceen rivierzand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden en Kreftenheye.⁵ In het westen wordt de Peelhorst begrensd door 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. Deze laatste ijstijd, het Weichselien 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. In het Midden-Weichselien (circa 73.000 tot 14.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁶ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand.

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 Bortel 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 interstadialen (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 het plangebied in de bodem grindige rivierafzettingen (Be3) voor.⁸ Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden.

⁴ Rensink et al., 2019, 72.

⁵ Berendsen 2005, 30.

⁶ Berendsen 2011, 189

⁷ Berendsen 2011, 190.

⁸ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021.

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) is het grootste deel van het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Oostrum. Een kleine strook in het noordelijk deel in het plangebied is gekarteerd als een beekdalbodem (code 22R42). Dit betreft het beekdal van de Oostrumse Beek. Op het Actueel Hooggebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) is te zien dat het plangebied in een relatief lage zone ligt. Op basis hiervan is het aannemelijk dat rest van het plangebied ook in een beekdalbodem ligt. Op het uitgezoomde kaartbeeld van de AHN is te zien dat het plangebied op de overgang van de hoger gelegen Peelhorst in westen naar de lager gelegen Lage Maasterrassen in het oosten ligt. Met name het beekdalbodem is duidelijk als laaggelegen zone te herkennen.

De maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen circa 19,11 en 19,37 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien op in noordelijk richting.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in lemig fijn zand (code zEZ23) verwacht.

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het 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 (Aa-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 V. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 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 Oostrum.

Op de dekzandgronden in de regio rondom Venray en Oostrum was vanaf de vroege middeleeuwen al een aaneengesloten bewoning aanwezig. De nederzettingen hebben dan ook vaak een Merovingische oorsprong, getuige de *-heem* uitgang.

Dit wijst op een vroegmiddeleeuwse (Frankische) herkomst, zoals Veltum. Het is niet met zekerheid te zeggen of ook Venray een vroegmiddeleeuwse oorsprong heeft. De uitgang *-rade* in de plaatsnaam wijst namelijk eerder op een oorsprong in de hoge middeleeuwen.⁹ De eerste vermelding van deze plaats stamt uit het begin van de 13^e eeuw als *Rothe* en als *de Rode*. Deze naam verwijst naar het ontstaan van de nederzetting als het gevolg van het ontginnen ('rooien') van de hier aanwezige bosgronden.¹⁰

De eerste vermelding van de nederzetting Oostrum vinden we in 1257 als *Oosterham* ('*Het dorp Oosterham ende die borch Spraland*'). In de 15^e eeuw is sprake van *Oestrum* en *Oesterhem*. De naam verwijst mogelijk naar een 'oostelijk gelegen woonplaats (*heem*)'.¹¹ Een andere verklaring is de uitgang *-ham* dat verwijst naar een landtong.¹² Daarmee wordt mogelijk de ligging bedoeld aan de rand van de Oostrumse Heide.

Oostrum is ontstaan aan de Oostrumse beek als een agrarische nederzetting. Zoals de vermelding in 1257 al aangeeft lag Oostrum bij het kasteel Spraland aan dezelfde beek. Het vormde een afzonderlijke heerlijkheid.¹³ Het mottekasteel zal waarschijnlijk ook in deze periode zijn gebouwd. Het was in het bezit van Gerhard van Ooy die van graaf Otto van Gelre het dorp Oostrum en het kasteel als leen kreeg. Via de Cisterciënzer abdij O.L.V. Munster te Roermond ging het over naar Johan van Broekhuizen, heer van Loe en Geijsteren. Omstreeks 1450 werd het bouwwerk verwoest. Thans is er alleen nog een heuvel met omgrachtingen zichtbaar.¹⁴ Deze resten liggen aan de Spralandweg, op circa 300 meter ten oosten van het plangebied. Als heerlijkheid bleef Oostrum lang verbonden met het nabij gelegen dorp met kasteel Geijsteren, aangezien het dezelfde eigenaar had.

Door de vondst van een Mariabeeldje in 1350 raakte het dorp bekend als een bedevaartplaats. In het jaar 1450 werd het Augustinessenklooster Bethlehem gesticht. Dit klooster werd in 1802 opgeheven en vier jaar later gesloopt.¹⁵ In het dorp werd net als in de nabijgelegen plaatsen Venray en Horst vanaf de (late) middeleeuwen vlas verbouwd voor de vervaardiging van linnen.¹⁶

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein gegevens bekend van de verwoesting van de toren en de vernieling van het middenschip van de kerk van Oostrum. Ook het bedevaartkerkje liep schade op.¹⁷ In de jaren 1943-1945 vonden meerdere vliegtuigcrashes plaats in en rondom Oostrum. Het is echter niet duidelijk waar deze precies plaatsvonden.¹⁸

Het is dus niet bekend of binnen het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten

⁹ Renes 1999, 298-299.

¹⁰ Renes 1999, 231 en 328; Van Berkel en Samplonius 2006, 463-464.

¹¹ Van Berkel en Samplonius 2006, 341.

¹² Renes 1999, 230.

¹³ Renes 1999, 230.

¹⁴ Flokstra 2005, 349-355.

¹⁵ Renes 1999, 285.

¹⁶ Renes 1999, 169.

¹⁷ Van Blankenstein 2006, 153.

¹⁸ Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939 tot en met 1945).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venray geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: Categorie 3 (Bijlage 4).¹⁹

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

Monumentnummer 1.514

Op circa 300 meter ten oosten van het plangebied ligt een terrein met resten van een mottekasteel uit de late middeleeuwen. Het gaat om het (oorspronkelijk motte)kasteel Huis Spra(e)lant, dat in oorkonden uit 1257 en 1465 wordt genoemd. Het kasteel werd in 1450 verwoest. Het monument omvat de kasteelheuvel en de verlande, maar nog zichtbare grachten. Er is ook sprake van buiten de gracht gelegen wallen.

Aan de oostzijde van het perceel stroomt de Oostrumse Beek, die in het verleden vermoedelijk de grachten voedde. De heuvel is nog ten minste 2 meter hoog. Door het westelijk gedeelte van het monument stroomt een beekje (de Zompgraaf) dat zich ter hoogte van het kasteelterrein afsplitst van de Oostrumse Beek. Op de beschikbare kaarten staat de waterloop nog aangegeven als een vrij recht stroompje. Vrij onlangs werd de loop verlegd: de beek heeft een "natuurlijk" (meanderend) verloop gekregen.

Monumentnummer 16.269

Op circa 150 meter ten westen van het plangebied ligt een terrein met de oude dorpskern van Oostrum. De historie is terug te voeren tot minimaal 1200 toen de naam Oostrum reeds in de geschiedkundige stukken voor kwam. Rond het jaar 1400 werd een éénbeukige kerk gebouwd, ter vervanging van een 13^e-eeuwse voorganger.

Onderzoeksmelding binnen het plangebied

Zaakidentificatie 5119835100

In 2021 werd door ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied bestaat uit een tracé van Roermond tot Malden. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Zaakidentificatie 2339712100

Door Archeopro werd in 2011 een bureauonderzoek met een verkennend/karterend booronderzoek uitgevoerd binnen verschillende deelgebieden. Twee deelgebieden grenzen in het westen en zuiden aan het huidige plangebied. Andere deelgebieden liggen direct ten noorden en verder westelijk. Het onderzoek bestond uit verschillende deelgebieden ten westen, zuiden en ten noorden van het huidige plangebied. De bodem in het onderzoeksgebied is matig tot sterk verstoord en onder de bestaande varkensstallen is de oorspronkelijke bodem zelfs helemaal verdwenen. De boringen in het deelgebied westelijk grenzend aan het plangebied, bleken eveneens sterk verstoord tot 1,2 meter -mv. In de sterk verstoorde laag (Ap-horizont) zijn grotere concentraties van vooral (sub)recent puin, baksteen en slakkenmateriaal aangetroffen. Relevante archeologische indicatoren zijn hier eveneens niet gevonden.

¹⁹ RAAP 2011, Beleidskaart gemeente Venray, kaartbijlage 8.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om voor het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te adviseren met uitzondering van het westelijke deel van deelgebied 1 en het noordwestelijke deel van deelgebied 2.²⁰

Onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
4992552100	Direct ten N van het plangebied	IVO-o door Transect in 2021	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2404730100	Circa 50 m ten N van het plangebied	IVO-p door Econsultancy in 2013	Tijdens het onderzoek is er keramiek (aardewerk), leisteen, bouwaardewerk, greppel/sloot, waterput/waterreservoir, paalgat/paalkuil, kuil en lithologische laag uit de nieuwe tijd. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
3984945100	Circa 170 m ten W van het plangebied	IVO-o door Aeres Milieu in 2016	Er is een AC-bodemprofiel aangetroffen. In het oostelijk deel is een veenpakket aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2105962100	Circa 320 m ten ZO van het plangebied	IVO-o door Arcadis in 2004	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2723700100	Circa 360 m ten Z van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1983 van vuursteen (bijl) en complexen uit het vroeg-neolithicum B. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2864658100	Circa 285 m ten NO van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van vuursteen (bijl) en complexen uit het vroeg-neolithicum B. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2879619100	Circa 400 m ten O van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1967 van een gracht en kasteel uit de late middeleeuwen B. Het betreft het voormalige kasteel Spraland. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2387868100	Circa 380 m ten W van het plangebied	IVO-o door Archeopro in 2012	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
5157784100	Circa 500 m ten ZW van het plangebied	IVO-o door Transect in 2022	Volgens de eerste bevindingen ligt het onderzoeksgebied gedeeltelijk op een beekdalglooiing en gedeeltelijk in het beekdal. Er zijn geen mogelijk archeologische resten aangetroffen. Op basis hiervan wordt de archeologische verwachting voor alle periode bijgesteld naar laag.

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

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2)²¹ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Op deze kaart is het huidige stratenpatroon al goed te herkennen. Zowel de Van Broekhuizenstraat als de Geijsterseweg en de Zuiderbergweg (respectievelijk ten noordoosten en ten noordwesten van het plangebied) zijn al bestaande straten. Aan zowel de Van Broekhuizenstraat als aan de Geijsterseweg is meerdere bebouwing te zien. Het plangebied zelf is onbebouwd.

²⁰ Paulussen en Orbons 2011 (Archeopro rapport 11094).

²¹ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Venray, sectie E, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

Uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²² behorende bij het minuutplan, blijkt dat het zuidelijk deel van het plangebied in een weilandperceel ligt. Het perceel met gebouw direct ten zuidoosten van het plangebied staat omschreven als huis met tuin. Het noordelijk deel van het plangebied ligt in een U-vormige waterplas. Deze mondt uit op de kleine waterloop Zompgraaf die weer uitkomt in de Oostrumse beek. Het waterlichaam is omschreven als “poel als heide”.

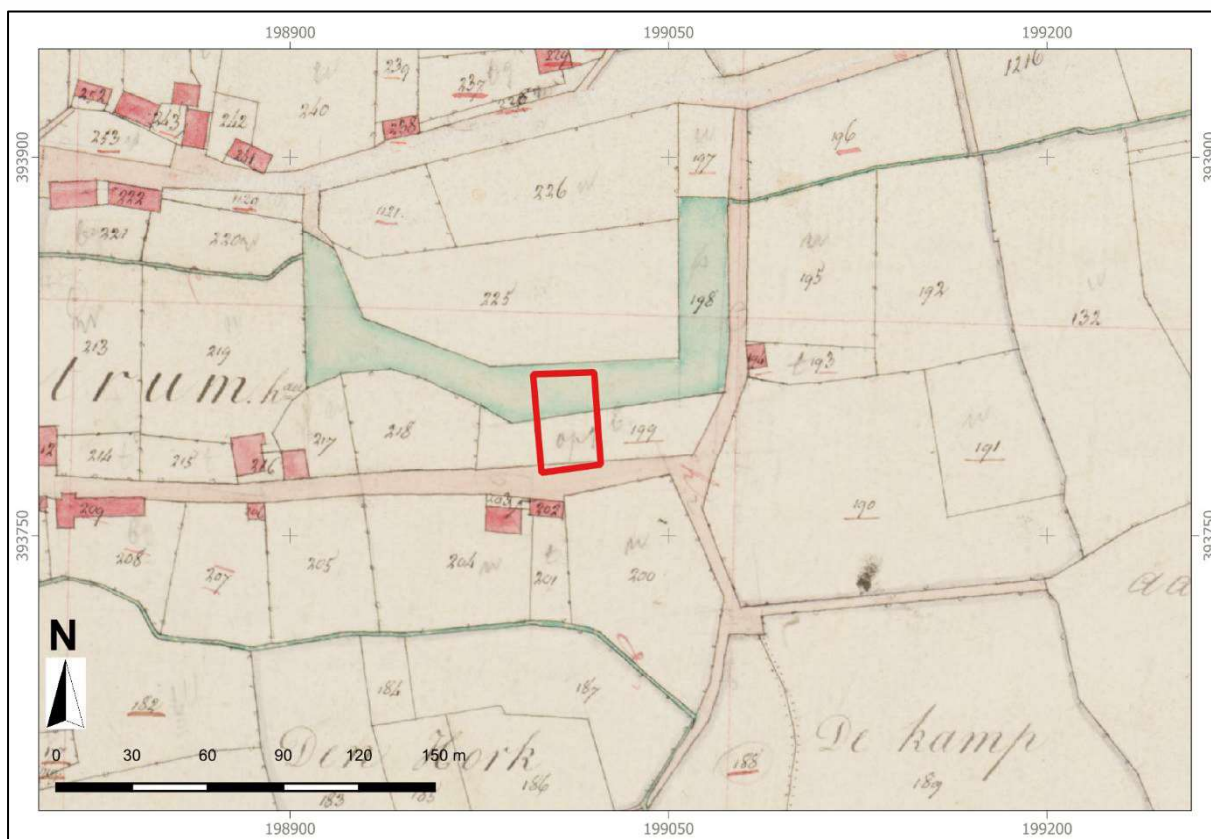
Op basis van de ligging direct bij de Zompgraaf kan worden geconcludeerd dat Oostrum aan de rand van de zandgronden ligt, direct bij de oostelijke gelegen heidegronden van de Oostrumse Heide. De oorsprong van het U-vormige waterlichaam is niet bekend. Mogelijk gaat het om een vijver. Uitgesloten kan echter niet worden dat het een restant is van een omgrachting van een direct ten noorden van het plangebied gelegen zogenaamde *moated site*. Een *moated site* is een locatie op een vaak opgehoogd terrein waar in de (late) middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) een versterkt huis/boerderij aanwezig was. Dergelijke versterkte huisplaatsen worden vaak in beekdalen aangetroffen, waarbij de grachten worden gevoed door de aanwezige waterlopen. De grachten bij dergelijke *moated sites* hebben een breedte van tenminste 5 meter. Het waterlichaam is volgens de OAT in bezit van J.K. baron van Weichs uit Geysteren. Ook twee gebouwen en de omliggende percelen verder ten noorden van het plangebied, aan de Geijsterseweg, is in zijn bezit. Het baronale geslacht De Weichs de Wenne bezaten vanaf circa 1804 het landgoed van Geijsteren dat daarvoor in bezit was van het geslacht Van Broekhuizen.

De historische kaart uit de periode 1837-1844 laat dezelfde situatie zien. Het plangebied is onbebouwd en ligt in een weilandperceel. Direct ten noorden en ten zuiden van het plangebied staan gebouwen (boerderijen) aangegeven, gelegen binnen de bouwlandpercelen. Het waterlichaam is nog aanwezig. In het zuidwesten is de verdere dorpskern van Oostrum te zien aan de huidige straat Monseigneur Hanssenstraat dat in verbinding staat met de Geijsterseweg en de Van Broekhuizenstraat.

Ook op de historische kaarten uit circa 1901 en circa 1930 zijn weinig veranderingen te zien (Figuur 3). Het plangebied is onbebouwd. Direct rondom het plangebied is meerdere bebouwing aanwezig.

In 1901 en 1930 is het plangebied in gebruik als weiland en het noordelijke deel ligt in het waterlichaam. Op de kaart uit 1950 is het waterlichaam gedempt. Het plangebied is nu geheel als bouwland in gebruik. De kaart uit 1970 laat een soortgelijke situatie zien. Tot zo ver bekend is het plangebied tot op heden onbebouwd gebleven.

²² 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.



Figuur 2. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 3. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1931, 1950 en 1970. 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. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied ligt in het beekdal van de Oostrumse beek. De huidige loop van de Oostrumse beek ligt op 450 meter ten oosten van het plangebied. Ten noorden van het plangebied stroomt de Zompgraaf. Deze maakt deel uit van dezelfde beekdalzone als de Oostrumse Beek. Het is niet bekend hoe oud deze waterloop is. Op de gemeentelijke Verwachtingenkaart jager-verzamelaars droge landschappen wordt deze natte ligging bevestigd. Op basis hiervan is het aannemelijk dat het plangebied te nat was voor bewoning. Echter, in de direct omgeving van het plangebied, met een vergelijkbare landschappelijke ligging zijn enkele vuursteenvondsten bekend (zaakidentificatienummer 2864658100 en 2723700100). Op basis hiervan geldt er een middelhoge verwachting voor de periode midden-paleolithicum tot en met mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

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

De ligging op de flank van het beekdal van de Oostrumse beek en de (nu rechtgetrokken) Zompgraaf en maakt het plangebied een aantrekkelijke vestigingslocatie, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de drogere en hooggelegen zandgronden en landduinen in de omgeving. In het plangebied worden goed ontwaterde enkeerdgronden verwacht (GWT V). Deze gronden vormen geschikte akker- en graslanden. Echter in de directe omgeving zijn tot op heden echter geen vondsten bekend uit deze perioden. Mogelijk heeft dit ook te maken met de weinige archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied hebben plaats gevonden. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingenresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingenresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Van Broekhuizenstraat en maakt deel uit van de dorpskern van het van oorsprong laatmiddeleeuwse Oostrum. Oostrum ontstond aan de Oostrumse beek als een agrarische nederzetting. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat zowel aan de Van Broekhuizenstraat en ook de omliggende straten meerdere bebouwing aanwezig was. Het plangebied is sinds tenminste circa 1800 onbebouwd, maar wordt omringd door meerdere historische bebouwing. Het noordelijke deel van het plangebied lag tot medio 20^e eeuw in een U-vormig waterlichaam. De aard van dit water is niet bekend. Het kan niet worden uitgesloten dat dit een grachtenstelsel was van een *moated site*, een van oorsprong laatmiddeleeuwse versterkt huis. Deze zou zich dan direct ten noorden van het waterlichaam aanwezig moeten zijn geweest. Het waterlichaam evenals enkele gebouwen aan de Geijsterseweg, ten noorden van het plangebied, waren in bezit van de baronale familie De Weichs de Wenne. Het zuidelijke deel van het plangebied blijft onbebouwd en in agrarisch gebruik. Gezien de ligging in de historische kern van Oostrum kan zeker niet worden uitgesloten dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing aanwezig was.

Op basis van deze gegevens geldt voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor de periode volle middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Voor het noordelijke deel geldt een hoge verwachting op het aantreffen van grachtrestanten, dumpzones en losse vondsten of mogelijk restanten van bruggen of steenconstructies.

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

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, in de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, in de oorspronkelijke bodem
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden N-deel: grachtvullingen, restanten steenconstructies (brugrestanten), losse vondsten	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Mogelijk is binnen het plangebied verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen) en als gevolg van de huidige bebouwing (schuur) en de aanleg van de aanwezige verhardingslagen.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 17 maart 2022) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

Dhr. Willems, eigenaar van het perceel, heeft per email het volgende aangegeven:

-Het perceel is in de 20^e eeuw als moestuin en later als boomgaard in gebruik geweest, horend bij de boerderij ten oosten van het plangebied (zie figuur 3). Vanaf tenminste 1977 was een kippenhok aanwezig in het oostelijke deel van het plangebied (zie Figuur 4). Het is niet bekend of deze was gefundeerd en zo ja, hoe diep. Deze is in 1979-1980 deels verwijderd ten behoeve van de aanleg van een tennisbaan.

-Bij de aanleg van de tennisbaan in 1979/1980 is aangegeven dat circa een halve meter dikke bovenlaag (in het noordelijk deel voornamelijk puin) met een lader werd afgegraven. Daarna is er geel zand opgebracht en is er geasfalteerd door dhr. Willems.

-Ongeveer centraal op het westelijk deel van het plangebied, grenzend aan de westelijke perceelgrens, was een grote overkapping met vloer aanwezig. In 2001 is deze verplaatst in noordelijke richting. Dit is gestaafd met aangeleverde foto's.

-Het waterlichaam is volgens de overlevering (aanwonenden onderzoekslocatie) in gebruik geweest als vijver. Via de zompgraaf kwam veel water vanuit het westen onder het spoor door waarbij ook een diepe sloot aansloot op de zompgraaf.

Deze sloot moest regelmatig worden uitgediept, omdat deze in de zomermaanden weer vol stook. Deze sloot is nu volledig verdwenen. Dit verklaard ook de grote hoeveelheid water dat weg moest kunnen via de vijver en de zompgraaf en het gegeven dat het gebied altijd nat zal zijn gebleven.

-Volgens de aangeleverde gegevens zou in het hele zuidelijke en oostelijke gebied van het waterlichaam puin zijn gestort, afkomstig van de kerk van Oostrum en mogelijk ook van de Petrus Bandenkerk uit Venray. Van beide kerken werden in 1944 de torens opgeblazen door de bezetter. Kort na de Tweede Wereldoorlog werden de kerken hersteld.²³



Figuur 4. Uitsneden van historische kaarten uit 1958 en 1973 met hierop het kippenhok ingetekend. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.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 22 maart 2022 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 en 3 centimeter. De boordiepte varieerde van 120 tot 200 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte is nagenoeg gelijk binnen het plangebied en varieert tussen de 19,11 en 19,37 meter +NAP.

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

Vanwege de aanwezigheid van ondoordringbare (puin)lagen in de ondergrond konden verschillende boringen (nummers 1 en 2) niet tot diepte worden doorgezet (Figuur 5: rode kleur). In boring 1 bestond de bodem uit baksteen en in boring 2 loze ruimtes. Hierdoor kon in het noordelijke deel van het plangebied geen aanvullende landschappelijke informatie middels veldwerk worden verkregen.



Figuur 5. Foto van het plangebied, kijkende in noordoostelijke richting (Foto: 22 maart 2022).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem bestaat, met uitzondering van boring 6, uit een pakket zwak siltig, matig grof donker geelbeige zand. De dikte van dit pakket varieert van circa 22 tot 45 centimeter. Hieronder volgt, met uitzondering van boring 1, een pakket matig humeus, matig siltig, matig fijn zand. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs. Kenmerkend voor dit pakket is het voorkomen van baksteen en grind. In boring 6 ligt dit humeuze pakket aan het oppervlak. De dikte van het humeuze pakket varieert van 15 tot 105 centimeter.

Hieronder volgt met een scherpe overgang de natuurlijke ondergrond. De natuurlijke ondergrond bestaat licht blauwgrijs tot grijsbeige zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is goed gesorteerd. Plaatselijk bevat de natuurlijke ondergrond grindrijke lagen. De top van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 45 tot 105 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met 18,22 tot 18,85 meter +NAP.

In boring 3 bevindt zich tussen het humeuze pakket en het grijsbeige zandpakket een sterk zandige kleilaag. Deze laag heeft een dikte van circa 10 centimeter en heeft een licht grijze kleur.



Figuur 6. Foto van boring 4. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0- 120 centimeter) (Foto: 22 maart 2022).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden. Het laagpakket is onderdeel van de Formatie van Boxtel. Het dekzand bestaat uit goed gesorteerd zand. Het dekzand is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal (circa 14.700 tot 11.700 jaar geleden). De top van de natuurlijke ondergrond varieert sterk van circa 18,22 tot 18,85 meter +NAP (circa 45 tot 105 centimeter onder maaiveld). De licht grijs(beige) kleur van de natuurlijke ondergrond duidt op lange periode(n) van natte omstandigheden binnen het plangebied. Dekzand reduceert als deze voor langere tijd is afgesloten van zuurstof. Vaak is de oorzaak een hoge grondwaterstand.

Dit bevestigt de ligging in het beekdal van Oostrumse beek. De reductiegrens varieert over het algemeen tussen circa 18,22 tot 18,49 meter +NAP. In boring 5 is de top van de geoxideerde C-horizont aanwezig (circa 18,85 meter +NAP). In de overige boringen ontbreekt deze laag.

Binnen het plangebied is sprake van een AC-bodemprofiel. De top van de bodem wordt in het grootste deel van het plangebied gevormd door een circa 22 tot 45 centimeter (sub-)recent opgebracht pakket matig grof zand. Dit pakket is (sub)recentelijk omgebracht ten behoeve van de stabilisatie van de asfaltverharding. Hieronder is een circa 15 tot 105 centimeter dikke antropogeen opgebracht pakket (Aa-horizont) aangetroffen. Dit pakket wordt gekenmerkt door baksteen en grind. Dit is het gevolg van aanrijking met (bodem)materiaal van elders. Dit pakket ligt direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Zoals reeds vermeld is alleen in boring 5 geoxideerd dekzand aangetroffen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de top van de natuurlijke ondergrond tot onbekend diepte is verstoord.

De loze ruimte in boring 2 is niet exact te achterhalen, maar mogelijk zal dit het resultaat zijn van antropogene invloeden in het (recente) verleden. Gezien de ligging van boringen 1 en 2 binnen het noordelijk deel van het plangebied waar op basis van historische kaarten een U-vormig waterlichaam aanwezig was, kan een mogelijke relatie gelegd worden met constructies gerelateerd aan dit waterlichaam. Het zal echter eerder gerelateerd kunnen worden aan de storting ter plaatse van puin afkomstig van de kerken van Oostrum en Venray.

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 de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn, goed gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 45 tot 105 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 18,22 tot 18,85 meter +NAP.

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. In het plangebied is sprake van een AC-bodemprofiel. In deze boringen zijn geen sporen van deze podzolbodem (E-, B- en/of BC-horizont) waargenomen. Dit komt overeen met de door de eigenaar aangeleverde gegevens dat ten behoeve van de aanleg van de tennisbaan (1979-1980) de bodem tot circa 0,5 meter beneden maaiveld is verstoord.

De grijs(beige) kleur van de natuurlijke ondergrond duidt op natte omstandigheden binnen het plangebied. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van moderne grondbewerking. 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 kans laag geacht dat er nog archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn in het. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting bijgesteld naar laag.

Voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. Echter, de licht grijs(beige) tot licht beige kleur duidt op een natte en daarmee ongunstige landschappelijke ligging voor nederzettingen. In boring 5 is geoxideerd dekzand aangetroffen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de top van de natuurlijke ondergrond tot onbekende diepte is verstoord. Dit heeft als gevolg dat eventueel aanwezige sporen afgetopt zullen zijn. Hierdoor is de informatiewaarde van dergelijke sporen mogelijk beperkt. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting voor de periode laat-neolithicum – vroege middeleeuwen bijgesteld naar laag.

Het noordelijk deel van het plangebied lag tot medio 20^e eeuw in een U-vormig waterlichaam. De aard van dit water is niet bekend. Het kan niet worden uitgesloten dat dit een grachtenstelsel was dat onderdeel was van een *moated site*, een van oorsprong laatmiddeleeuwse versterkt huis. Op basis van de aangeleverde gegevens was het water later als vijver in gebruik en is deze tijdens of kort na de Tweede Wereldoorlog volgestort met puin. Dit kan een verklaring zijn van het aanwezige puin en de loze ruimte in boring 1 en 2.

Voor het zuidelijke deel van het plangebied kan niet worden uitgesloten dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing aanwezig was, gezien de aanwezigheid van historische bebouwing direct rondom het plangebied op historisch kaartmateriaal vanaf circa 1800. Op basis hiervan blijft de verwachting voor de volle middeleeuwen – nieuwe tijd gehandhaafd. Echter wordt de kans klein geacht dat hier historische bebouwing aanwezig zal zijn uit de periode vóór circa 1800, gezien het natte karakter en het historische gebruik als weiland.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Ja. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, dan worden deze verwacht op de overgang van de A-horizont (Aa-horizont) naar de C-horizont. Deze overgang bevindt zich op 45 tot 105 centimeter onder maaiveld. Op basis van de boringen in de bodem in het plangebied tot onbekende diepte verstoord en daarmee wordt de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen laag geacht. Enkel dieper gefundeerde resten uit latere (historische) perioden zouden nog wel kunnen worden 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 kan duiden op een recentere bewerking van de bodem. Een andere mogelijkheid is dat er geen podzolbodem heeft gevormd vanwege natte omstandigheden in het plangebied. Dit maakt het plangebied minder aantrekkelijk als vestigingslocatie.

- 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 zouden kunnen worden aangetroffen onder de A-horizont (Aa-horizont). De C-horizont bevindt zich op een diepte tussen 45 en 105 centimeter onder maaiveld. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een AC-bodemprofiel. Op basis van de boringen blijkt dat het plangebied in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) worden er geen archeologische sporen meer verwacht in het plangebied uit de periode laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht voor deze perioden.

Het kan niet worden uitgesloten worden dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing aanwezig was, gezien de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Oostrum en de aanwezigheid van bebouwing direct rondom het plangebied sinds tenminste 1800. Echter gezien het natte karakter van de onderzoekslocatie, het historische gebruik als weiland en de situering van de omliggende historische bebouwing binnen voornamelijk de bouwlandgronden, wordt de kans klein geacht dat hier historische bebouwing aanwezig zal zijn uit de periode vóór circa 1800.

Om deze redenen wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Venray)²⁴, 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 bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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

²⁴ Beoordeling doorgestuurd via e-mail door de opdrachtgever op 22-07-2022.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Flokstra, 2005: *Kastelen in het Land van Kessel*, Venray.
- 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 plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Moonen, B.J./ J.A.M. Roymans/ M.A.H. Lipsch/ A.A.A. Verhoeven, 2008: *Begrensd verleden; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray. Deelrapport I: Toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en cultuurhistorische waardenkaart*, Weesp (RAAP rapport 1482).
- Moonen, B.J./ J.A.M. Roymans/ M.A.H. Lipsch/ A.A.A. Verhoeven, 2008: *Begrensd verleden; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray. Deelrapport II: Catalogus van vindplaatsen en bouwhistorische elementen.*, Weesp (RAAP rapport 1482).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Paulussen, R./ J. Orbons/ R.P. Exaltus, 2011: *Van Broekhuizenstraat/Geijsterseweg, Oostrum Gemeente Venray, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek*, Maastricht (Archeopro rapport 11094).
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0, Amersfoort.

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen.

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

TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Woolderink, H.A.G./K.M. Cohen, (2018): *Digital Basemap for the Lower Meuse Valley Palaeogeography*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xkk-f29b>.

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 Grootschalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

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

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

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

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

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

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

RAAP, 2007: *Kaartbijlage 7, Gegevens m.b.t. bodemverstoring en uitgevoerde onderzoeken*, Weesp.

RAAP, 2011: *Kaartbijlage 8, Archeologische Beleidskaart gemeente Venray*, Weesp.

RAAP 2011, *Kaartbijlage 3, Archeologische verwachtingskaart voor jager-verzamelaars en landbouwers in droge- en natte landschappen*, Weesp.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

198000

199000

200000

394000

394000

393000

393000



v1.0_18-3 - 2022_Lkr

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

199000

199050

393800

393800

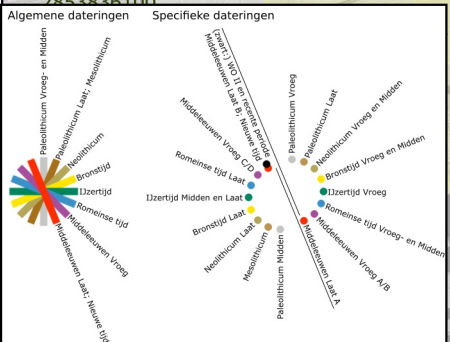
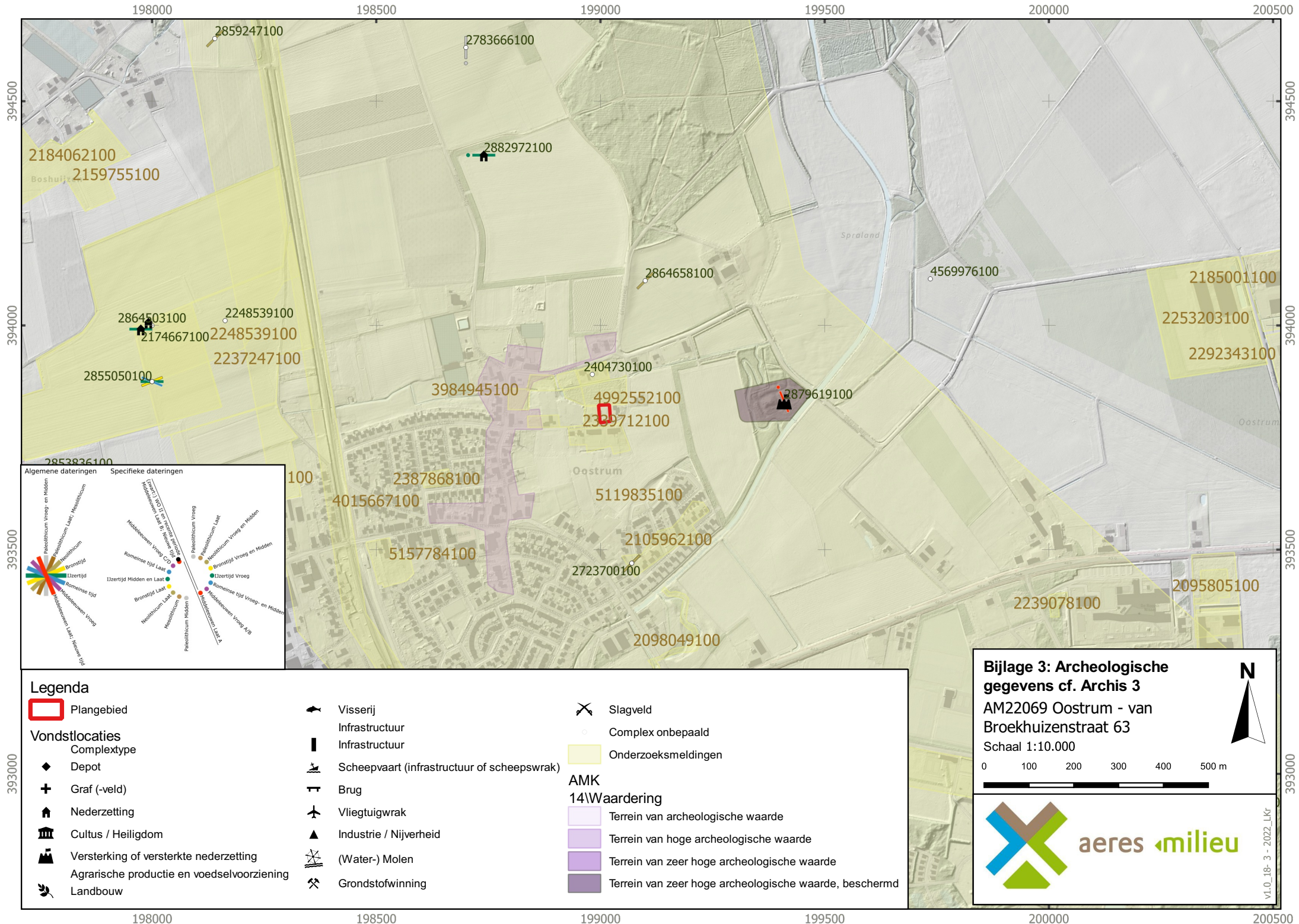


199000

199050

Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



Legenda
 Plangebied

Vondstlocaties
Complextype
 Depot
 Graf (-veld)
 Nederzetting
 Cultus / Heiligdom
 Versterking of versterkte nederzetting
 Agrarische productie en voedselvoorziening
 Landbouw

Visserij
 Infrastructuur
 Infrastructuur
 Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
 Brug
 Vliegtuigwrak
 Industrie / Nijverheid
 (Water-) Molen
 Grondstofwinning

Slagveld
 Complex onbepaald
 Onderzoeksmeldingen

AMK
14Waardering
 Terrein van archeologische waarde
 Terrein van hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

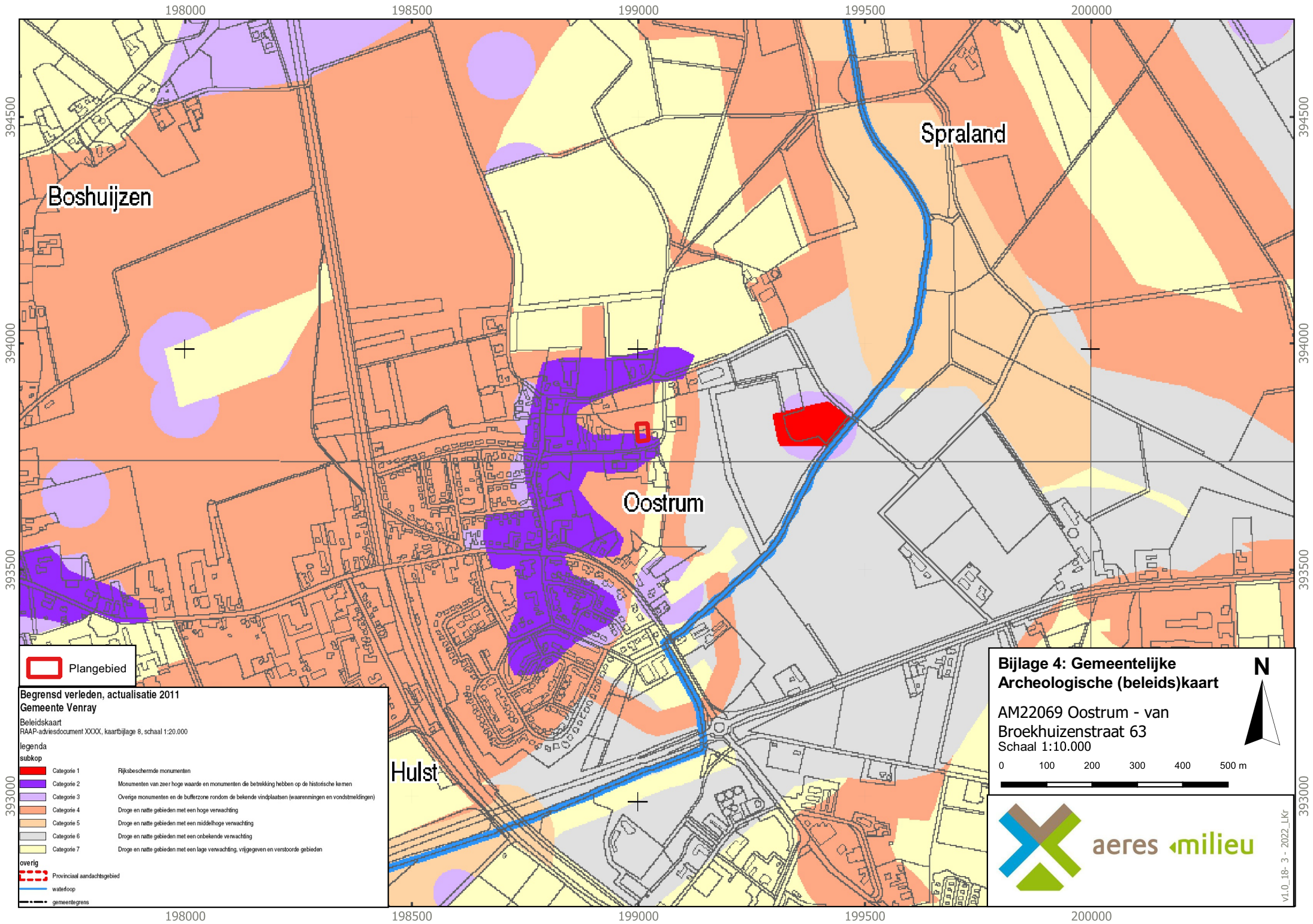
Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM22069 Oostrum - van Broekhuizenstraat 63
Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

v1.0_18- 3 - 2022_Lkr

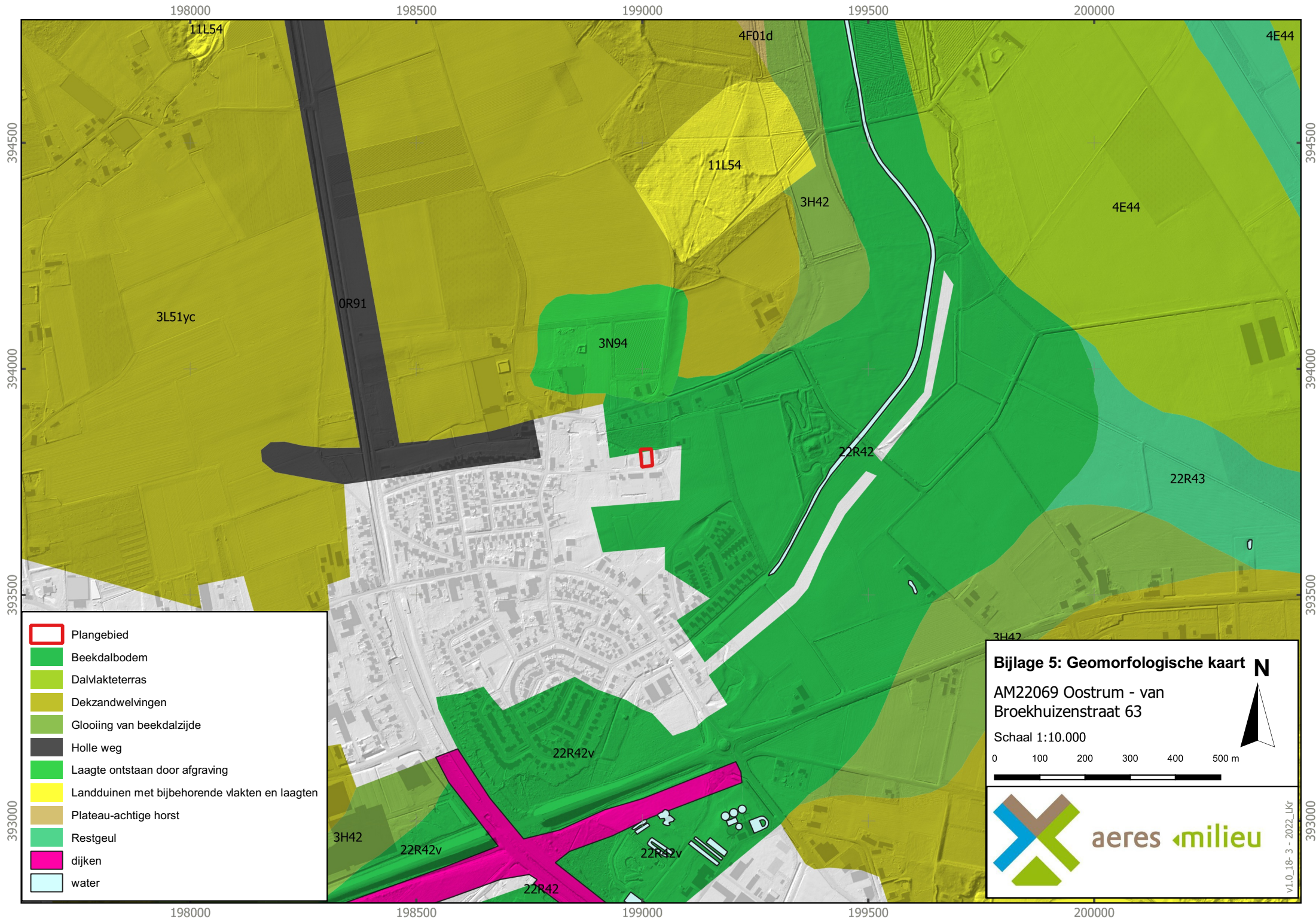
Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Venray



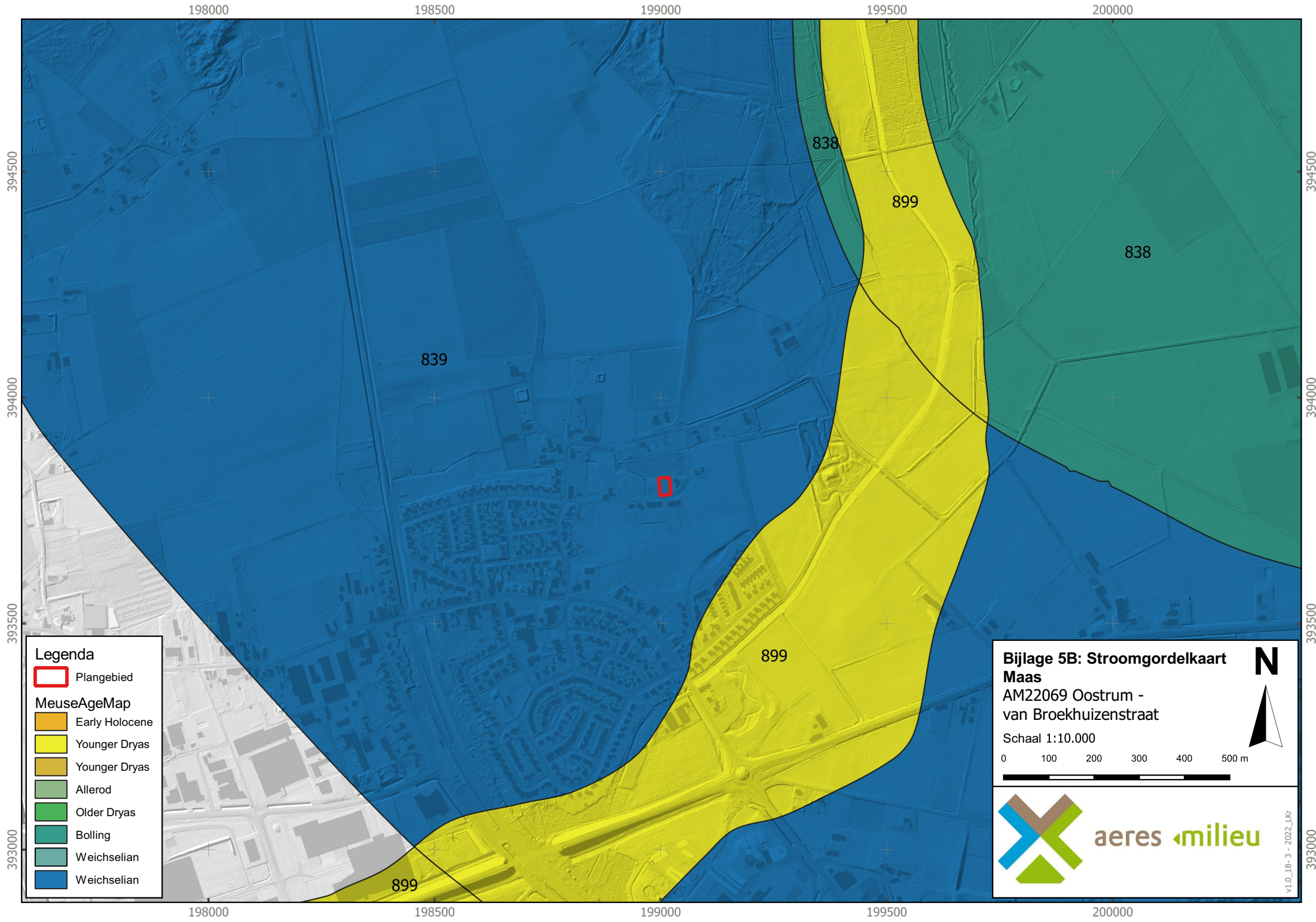
Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5b

Stroomgordelkaart Limburg



Legenda

-  Plangebied
- MeuseAgeMap**
-  Early Holocene
-  Younger Dryas
-  Younger Dryas
-  Allerod
-  Older Dryas
-  Bolling
-  Weichselian
-  Weichselian

**Bijlage 5B: Stroomgordelkaart
Maas**

AM22069 Oostrum -
van Broekhuizenstraat

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan der Aa



Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

198000

199000

200000

394000

394000

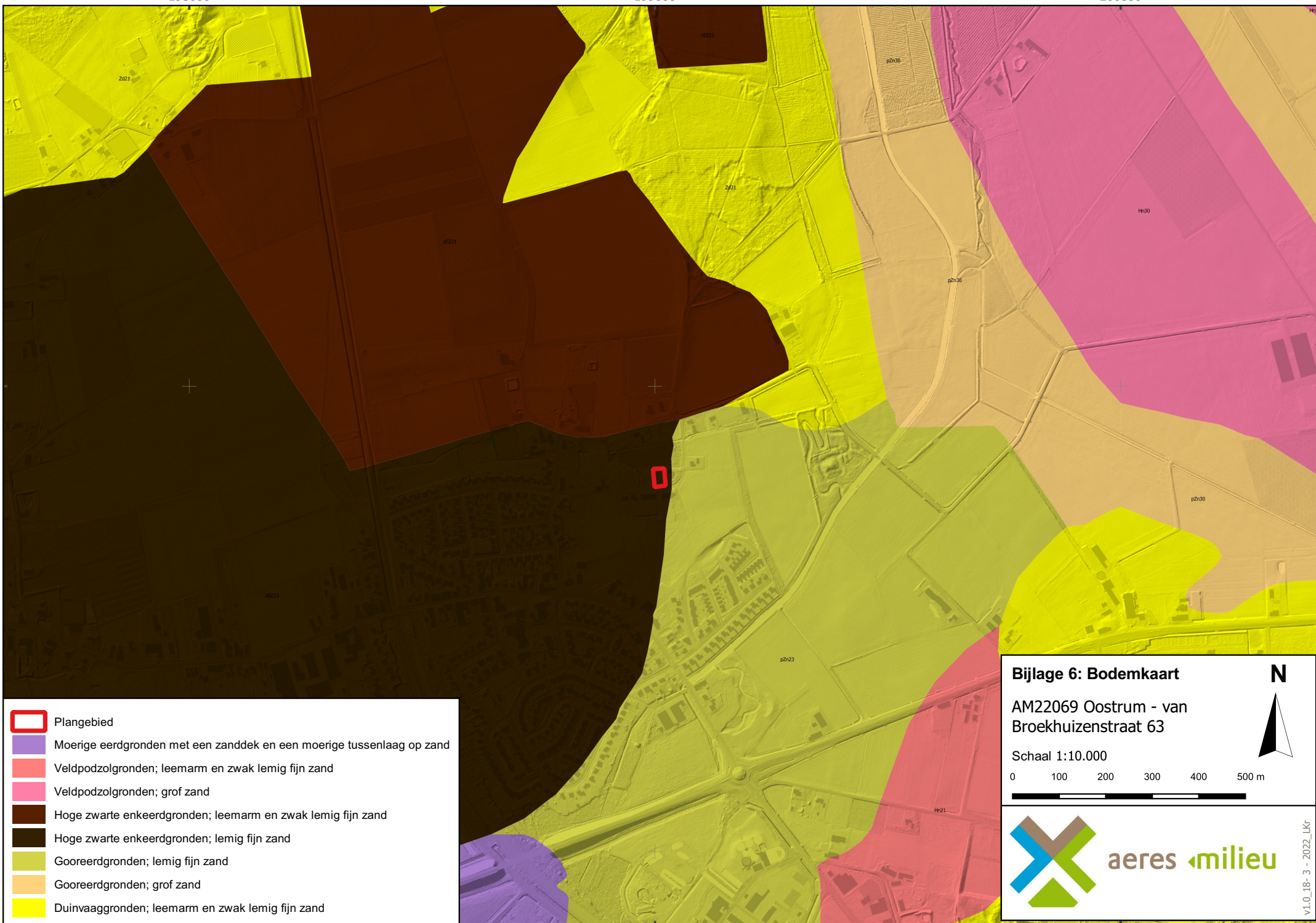
393000

393000

198000

199000

200000



Plangebied



Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand



Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand



Veldpodzolgronden; grof zand



Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand



Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand



Gooreerdgronden; lemig fijn zand



Gooreerdgronden; grof zand



Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Bijlage 6: BodemkaartAM22069 Oostrum - van
Broekhuizenstraat 63

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvanbeur

N



v1.0_18-3-2022 Lkr

Bijlage 7

Reliëfkaart

198000

198550

199100

199650

200200

394350

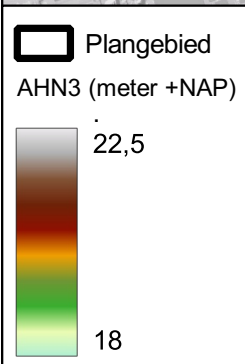
393800

393250

394350

393800

393250

**Bijlage 7: Reliëfkaart**AM22069 Oostrum - van
Broekhuizenstraat 63

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

v1.0_24-3 - 2022_Lkr

198000

198550

199100

199650

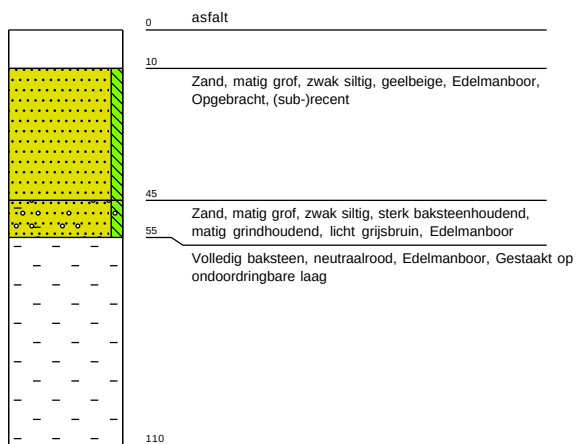
200200

Bijlage 8

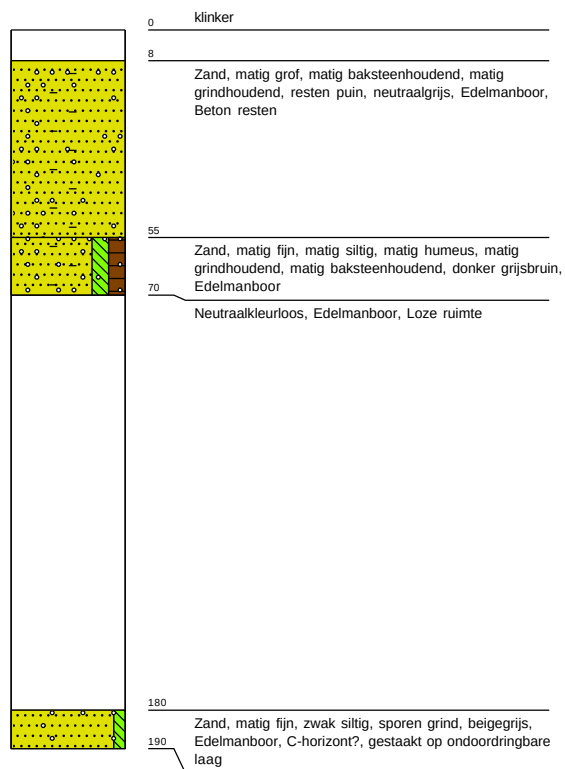
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

19,27 meter +NAP

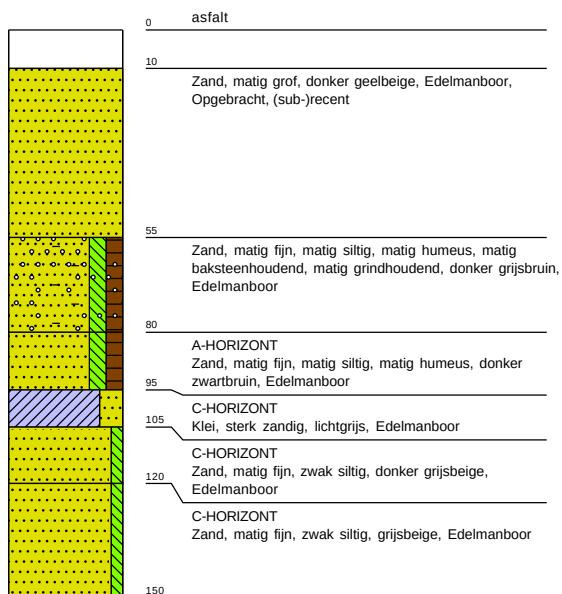
**Boring: 02**

16,67 meter +NAP

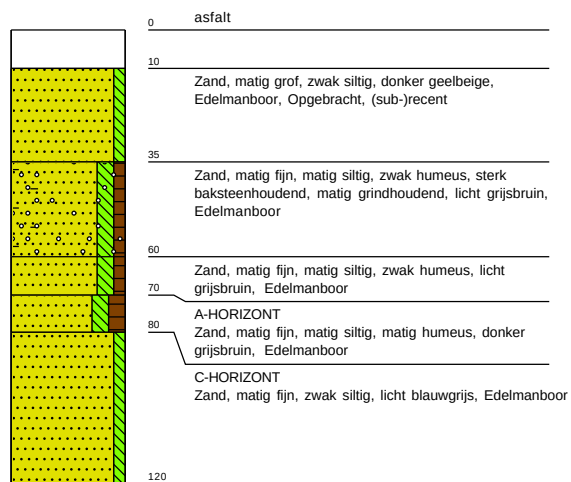


Boring: 03

19,39 meter +NAP

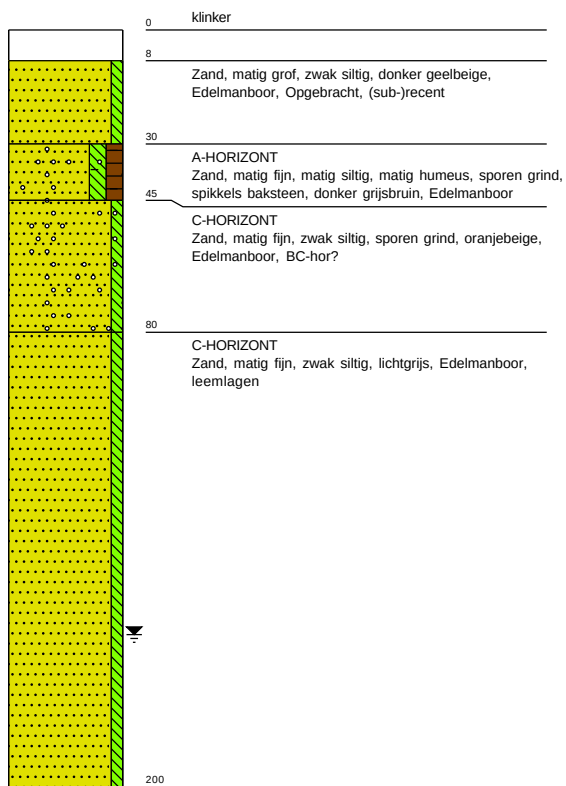
**Boring: 04**

19,37 meter +NAP

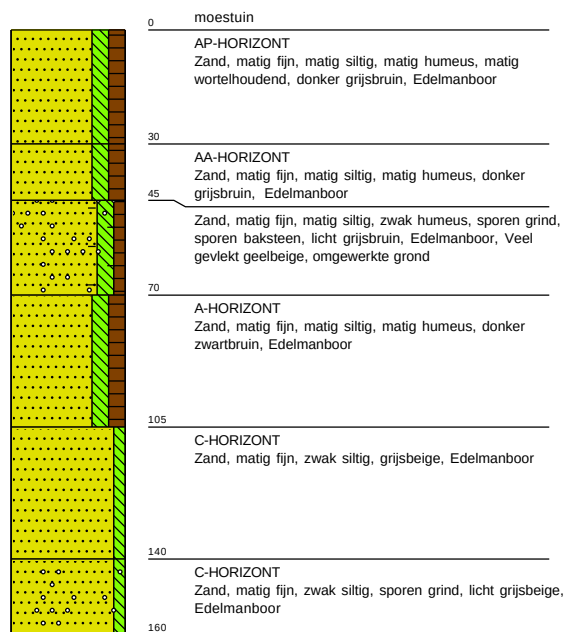


Boring: 05

19,29 meter +NAP

**Boring: 06**

19,27 meter +NAP



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
--	-------