

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Haarstraat te Ammerzoden

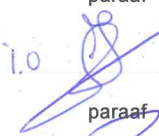
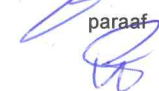
Opdrachtgever
Plan W
Graaf Ansfriedstraat 5
5331 BC Kerkdriel

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16122

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. J. de Kramer Drs. D. Hagens		28 september 2017
Redactie:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		28 september 2017
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		28 september 2017

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INLEIDING	4
2. WERKWIJZE	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	7
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	8
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	10
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	10
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	12
4. VERWACHTINGSMODEL	14
5. VELDWERKZAAMHEDEN	16
5.1 Algemeen	16
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	17
5.3 Archeologische indicatoren	20
5.4 Interpretatie	20
6. CONCLUSIE	22
6.1 Algemeen	22
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	22
7. AANBEVELINGEN	23
LITERATUURLIJST	24

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht onderzoeksmeldingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 27 mei 2016 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Haarstraat te Ammerzoden. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De 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. Bij watervoorzieningen heerst een grotere biodiversiteit en was daardoor belangrijk. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel. Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. De mens stapt geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Afgedamde Maas. Deze fossiele, afgesneden Maasmeander ligt in de ondergrond van het plangebied op een diepte van 1,0 tot 1,5 meter beneden maaiveld. Deze meandergordel was actief vanaf circa 288 tot 1250 n. Chr. en heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond. Daardoor zijn eventueel aanwezige oudere bewoningssporen tot de actieve fase van deze stroomgordel verdwenen (geërodeerd). De archeologisch verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en voor nederzettingen tot de vroeg-Romeinse periode wordt om die reden op laag gesteld.

Vanaf de laat-Romeinse periode (eind 3^e eeuw) werd de stroomgordel actief. De vanaf deze periode gevormde rivieroeverwal was vanwege de hoge, droge ligging een aantrekkelijke vestigingslocatie. Er zijn geen vondsten bekend uit de periode (laat-)Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied. Direct ten noorden van het plangebied zijn op dezelfde rivieroeverwal nederzettingen uit de vroege middeleeuwen bekend. Op grond hiervan geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de laat-Romeinse periode tot en met de volle middeleeuwen.

Het plangebied ligt in de Bommelerwaard die vanaf de 9^e eeuw in ontginning werd gebracht, waarbij men zich ging vestigen op de hogere rivieroeverwallen. Hier ondervond men minder overlast van Maasoverstromingen. Na de bedijkingen vanaf het begin van de 11^e eeuw vond permanente bewoning plaats. Het plangebied ligt ten noordwesten van de historische van oorsprong 13^e eeuwse bebouwingskern van Ammerzoden. De kern en het kasteel werden gesticht aan de in 1354 afgesneden Maasmeander. Het restant hiervan betreft de huidige Meersloot, direct ten noorden van het plangebied. Uit bestudering van historisch kaarten blijkt dat het plangebied tenminste vanaf 1800 tot in het eind van de 20^e eeuw onbebouwd was en onderdeel uitmaakte van het bouwlandveld Uilencoten. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek komen binnen het plangebied oever- en komafzettingen voor die tot de Formatie van Echteld worden gerekend. Het gaat vooral om afzettingen van de Afgedamde Maas die dateren van vóór de bedijking in de het begin van de late middeleeuwen B. De vuile laag in de top van het pakket oeverafzettingen (ligt op het pakket komafzettingen) is ontstaan door een combinatie van natuurlijke bioturbatie en menselijke omwerking.

Voor het plangebied geldt daarom een hoge algemene archeologische verwachting. Resten vanaf de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen, vooral resten van bewoning en landgebruik vanaf de late middeleeuwen worden verwacht. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bodemingrepen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit kan in de vorm van een onderzoek met proefsleuven of een begeleiding van de graafwerkzaamheden. Een karterend booronderzoek zal weinig extra informatie en geen extra inzicht opleveren.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16122
OM-nummer	: 4000057100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Haarstraat te Ammerzoden
Toponiem	: Haarstraat
Gemeente	: Maasdriel
Provincie	: Gelderland
Kadastrale registratie	: Ammerzoden, sectie K, nummer 2878 (ged.)
Coördinaten	: centrum 143.922; 417.645
	NW: 143.927; 417.664
	NO: 143.940; 417.656
	ZW: 143.903; 417.630
	ZO: 143.915; 417.622
Oppervlakte	: circa 800 m ²
Huidig locatie gebruik	: Grasland
Aanleiding onderzoek	: Woningbouw
Opdrachtgever	: Plan W
Bevoegde overheid	: Gemeente Maasdriel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Nijmegen
Datum uitvoering	: 27 mei 2016

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Haarstraat te Ammerzoden
Gemeente	: Maasdriel
Oppervlakte	: circa 800 m ²
Huidig perceelgebruik	: Grasland
Toekomstig perceelgebruik	: Woningbouw

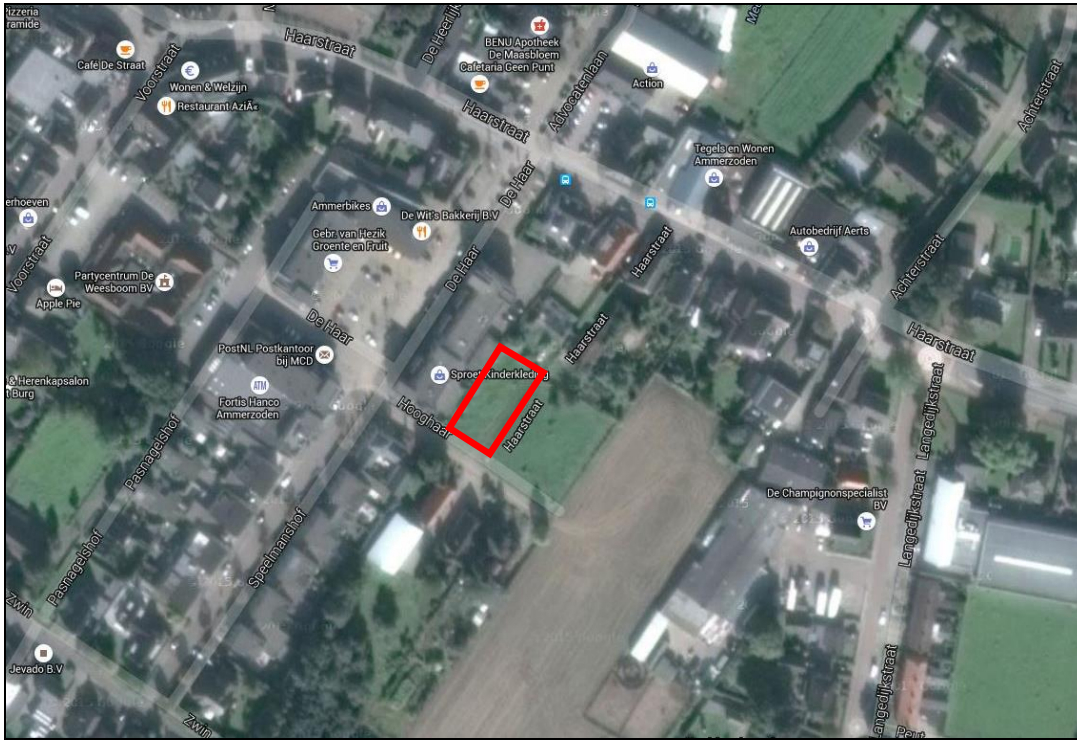
Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een fysisch-geograaf.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van 2-4 woningen op de locatie (figuur 1). 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 Maasdriel geldt voor het plangebied de Waarde-archeologie 3 (zie bijlage 4). Onder deze categorie vallen alle bekende archeologische waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een vindplaats (groter archeologisch complex) zoals een nederzetting of een grafveld. Ook de historische bebouwing in en rond de kernen, daterend van 1830 en ouder, heeft deze aanduiding gekregen. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld en groter dan 500 m² is een archeologisch onderzoek verplicht. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.¹

¹ RAAP 2013, Kaartbijlage 2 *Archeologische beleidskaart gemeente Maasdriel* (RAAP rapport 2502).



Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto, aangegeven met het rode kader (Bron: www.google.nl/maps).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek 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 locatie aan de Haarstraat 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 achter de Haarstraat, aan de Hooghaar in de bebouwde kom van Ammerzoden. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. In het westen wordt het plangebied begrensd door een bedrijfspand met parkeerplaatsen, in het noorden en oosten door tuin en grasland en in het zuiden door de straat Hooghaar.

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

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis2 en Archis3)
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Maasdriel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Geologisch-geomorfologische kaart van de Bommelerwaard
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

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.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 7 centimeter en een zandguts.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Haarstraat is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in Ammerzoden en maakt onderdeel uit van het rivierengebied. Het ligt in het stroomgebied van de Maas. In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen op dekzand uit het Weichselien (laatste ijstijd, 115.000 – 11.755 jaar geleden). De fluvioperiglaciale afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het dekzand is onderdeel van de Formatie van Bostel.

Gedurende het Holoceen (vanaf 11.750 jaar geleden tot nu) zijn rivierafzettingen op de pleistocene afzettingen afgezet. Hierdoor is de top van het dekzand geërodeerd. Deze jongere, holocene rivierafzettingen zijn afgezet door (voorlopers van) de Rijn en de Maas en worden gerekend tot de Formatie van Echteld.²

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en ook vochtiger. Hierdoor zijn rivieren gaan meanderen en hebben daarbij zand en klei afgezet. Verschillende Rijntakken hebben zich tijdens deze periode diverse keren in loop verlegd. Hierdoor bevinden zich meerdere oude stroomgordels in (de ondergrond van) het rivierengebied. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen, bestaande uit beddingafzettingen en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei).³ De beddingafzettingen werden in de binnenbochten afgezet. Langs de geulen werden oeverwalafzettingen (sedimentatie) afgezet, bestaande uit zand, zavel en zandige klei, als de rivier buiten haar bedding trad. In de lagere delen achter de oeverwallen vonden komafzettingen plaats.⁴

Zo heeft ook de Maas zich door de eeuwen heen meerdere malen van loop veranderd. Vanaf het begin van het Subborea (vanaf circa 3.800 v.Chr.) ging de Maas over in een accumulerend systeem waarbij er meandergordelafzettingen ontstonden. Omstreeks 1.000 v.Chr. was er één actieve Maasbedding. Deze lag grotendeels gelijk aan de huidige Maasbedding. Vanaf de 3^e- 5^e eeuw ontstond een natter klimaat en mede als gevolg van ontbossingen in deze laat-Romeinse periode ging de Maas zich weer meanderen door sedimentlast. Hierbij werden grote delen van de oudere meandergordelafzettingen geruimd.⁵

De huidige Maasloop bevindt zich op circa 500 meter ten zuiden van het plangebied. Volgens de Stroomgordelkaart ligt het plangebied binnen de stroomgordel van de Afgedamde Maas. Deze oudere fase van de stroomgordel van de Maas ligt in de ondergrond als een afgesneden Maasmeander. Deze fossiele, buitendijks gelegen meandergordel was actief vanaf circa 288 tot 1250 n. Chr. In 1354 werd deze meander afgesneden.⁶

Volgens de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland bevindt deze stroomgordel zich op een diepte van 1,0-1,5 meter beneden maaiveld (figuur 3, oranje zone), mogelijk tussen 2,0-3,0 meter beneden maaiveld (figuur 2, gele zone).⁷ Deze ondergrond bestaat uit grindhoudend beddingzand (beddingafzettingen) dat is bedekt met zandige klei (oeverafzettingen).

Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van aangrenzende eenheden ligt het gebied waarschijnlijk op een hoger gelegen rivieroeverwal (bijlage 5, bovenste kaartbeeld, code 3K25). Op de Geologisch-geomorfologische kaart van de Bommelerwaard staat hetzelfde vermeld: oeverafzettingen op beddingafzettingen (bijlage 5, onderste kaartbeeld, code ob). Tevens staat aangegeven dat zich binnen het plangebied en de hele bebouwde kom van Ammerzoden een pakket dijkdoorbraakafzettingen op de oever- en beddingafzettingen bevinden, met een dikte van tenminste 40 cm (aangegeven met een waaivorm).

² Berendsen 1996 (herdruk 2008), 265.

³ Berendsen 1996 (herdruk 2008), 266-267.

⁴ Zonneveld 1981, 142-143; Berendsen 2008.

⁵ Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 28-29 (RAAP rapport 2502).

⁶ Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 33 en 55 (RAAP rapport 2502); Berendsen en Stouthamer 2001, 217-218.

⁷ Zandbanenkaart, geraadpleegd via www.gelderland.nl.



LEGENDA

- Rood** : Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m –mv
- Oranje** : Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0–1,5 m –mv
- Geel** : Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0-3,0 m –mv
- Groen** : Pleistoceen zand, 4,0-5,0 m -mv

Figuur 2: Het plangebied (aangegeven met het blauwe kader) op de Zandbanenkaart van Gelderland (Bron: <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Zandbanen>).

Gedurende de middeleeuwen werden grote delen langs de Maas bedijkt.⁸ Wel was er na de bedijking nog sprake van overstromingen bij hoog water en dijkdoorbraken, soms nog tot in het begin van de 20^e eeuw.⁹ Als gevolg van dijkdoorbraken ontstonden binnendijs afzettingen, maar ook wielen. Dit waren uitkolkingsgaten van het binnenstromende water in het binnendijkse land. Ook in de nieuwe tijd vonden af en toe nog dijkdoorbraken plaats. Bekend is dat Ammerzoden en omgeving in de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd overlast ondervonden van meerdere dijkdoorbraken.¹⁰ Het plangebied ligt volgens de Geologisch-geomorfologische kaart van de Bommelerwaard direct ten zuiden van een zone van opgehoogde woonplaatsen (bijlage 5, onderste kaartbeeld, bruine zones). Het betreft de historische dorpskern van Ammerzoden.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)¹¹ is de hogere ligging van de rivieroeverwal ten opzichte van de lager gelegen rivierkom- en oeverwalachtige vlakten in de omgeving (bijlage 5, code 1M23 en 2M22) duidelijk te herkennen. De lager gelegen geul van meanderend afwateringsstelsel (bijlage 5, 2R11) die middels een bocht over deze oeverwal loopt, is ook duidelijk te zien. Het betreft de

⁸ Berendsen en Stouthamer 2001, 216-217.

⁹ De Bont 1993, 56-57.

¹⁰ Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 36 (RAAP rapport 2502).

¹¹ www.arcgis.com

Meersloot, het restant van de in 1354 afgesneden oude Maasmeander. De historische kern van Ammerzoden is als opgehoogde zone eveneens duidelijk als verhoging te herkennen. Het plangebied lijkt op de rand van deze hogere zone te liggen.

3.2 *Landschappelijke situatie - bodem*

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van aangrenzende eenheden ligt het plangebied mogelijk in een zone waar kalkhoudende ooivaaggronden in matig zandige klei (bijlage 6, code Rd10A) voorkomen of er is sprake van kalkhoudende poldervaaggronden in (zwarte) zavel en lichte klei (bijlage 6, code Rn66/95A). Mogelijk is sprake van overslaggronden (bijlage 6, code AO).¹²

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Ze hebben een dunne, humusarme bovengrond (A-horizont), die direct op het moedermateriaal (C-horizont) ligt en nauwelijks in kleur verschilt. De bovenste laag (circa 50-60 cm) van ooivaaggronden hebben een egaal bruine kleur als gevolg van homogenisatie door bodemvorming en bioturbatie. De intactheid van deze bodems zegt daarom ook niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte zouden kunnen bevinden. Kalkloze poldervaaggronden hebben een iets donkere bovengrond (Ap-horizont) die direct op het moedermateriaal (C-horizont) ligt. Deze verschilt weinig in kleur ten opzichte van de onderliggende C-horizont.¹³

Overslaggronden zijn relatief recent ontwikkelde gronden die zijn gevormd als gevolg van dijkdoorbraken. Het is een associatie van meerdere, verschillende bodemeenheden die zijn ontstaan doordat het overslagmateriaal, dat wisselend is van samenstelling, in een grillig patroon wordt afgezet. Hierbij kan de oorspronkelijke bodem zijn weggeslagen.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. De ooivaaggronden hebben een lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. De gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt tussen 80 en 140 cm beneden maaiveld verwacht en de gemiddeld diepste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm beneden maaiveld. De poldervaaggronden en overslaggronden hebben een relatief lage grondwaterstand, grondwatertrap VI. De gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt ter plaatse tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld verwacht. De gemiddeld diepste stand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

3.3 *Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht*

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

Het plangebied ligt bij de Haarstraat bij de historische bebouwingskern van Ammerzoden. Het maakt onderdeel uit van de Bommelerwaard. De Bommelerwaard werd ontgonnen vanaf de 9^e eeuw. Hierbij werden eerst de hoger gelegen delen (rivieroeverwallen) in gebruik genomen om zich te vestigen. Ter plaatse had men de minste overlast van overstromingen van de Maas. Ook gedurende de late middeleeuwen concentreerde de bewoning in het gebied zich voornamelijk op de hoge delen van de rivieroeverwallen. Daarnaast zocht men zijn toevlucht tot de winterdijken, waarbij veelvuldig terpen werden opgeworpen om gevrijwaard te zijn tegen dijkdoorbraken.¹⁴

Waarschijnlijk werden omstreeks het jaar 1000 de eerste dijken en kaden aangelegd rondom de dan bestaande nederzettingkernen. In de 13^e eeuw werd een dijkgraaf aangesteld en ontstond een beter georganiseerde waterschapszorg.¹⁵

¹² Alterra 2009, blad 45 west; De Bakker en Schelling 1989.

¹³ De Bakker en Schelling 1989, 158.

¹⁴ Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 45 (RAAP rapport 2502).

¹⁵ Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 49 (RAAP rapport 2502).

Ammerzoden ontstond zo'n twee eeuwen later als nederzetting in een uiterwaard aan de noordoever van de Maas. De eerste vermelding in de bronnen van de nederzetting Ammerzoden als *de Ambersoi* vinden we in de 12^e eeuw. De naam is afgeleid van de waternaam *Amer*, een verbastering van *ambra* dat te vertalen is als 'water' of 'rivier'. De uitgang is afkomstig van *ooi* dat de betekenis heeft van een 'aan water gelegen stuk land'.¹⁶ Dit bevestigt de oorsprong van de nederzetting op een vruchtbaar stuk land (rivieroeverwal), gelegen aan het water (rivier).

Ammerzoden ontstond nabij een donjon die in de 11^e eeuw werd gebouwd. Rond 1350, ten tijde van de afsnijding van de Maasmeander (de huidige Meersloot), ontstond op deze locatie het kasteel Ammersoyen op de rand van de kronkelwaardafzettingen. Het dorp en de donjon bestonden dus al toen de oude Maasmeander nog actief was.¹⁷ Het huidige kasteel Ammerzoyen bevindt zich direct ten noordoosten van de dorpskern.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in Ammerzoden van de 575 vooroorlogse woningen 156 vernield. In 1944-1945 liep het kasteel zware schade op en ook de kerk werd vernield. Ook is sprake van inundatie van het gebied in 1945.¹⁸ Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Gezien de ligging direct bij de dorpskern is dit niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Volgens de IKAW geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Maasdriel (bijlage 4) geldt voor het plangebied de Waarde-archeologie 3. Zoals reeds vermeld (hoofdstuk 1) valt hier onder andere de historische bebouwing in en rond de kernen onder, daterend van 1830 en ouder.¹⁹

Momenteel vindt bij het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) de overgang plaats van het archeologisch informatiesysteem Archis 2 naar Archis 3. Doordat de lancering van de volledige database binnen Archis3 vooralsnog is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens van nabijgelegen archeologische onderzoeken/onderzoeksmeldingen, archeologische monumenten (AMK) en waarnemingen te raadplegen. Wel was het mogelijk om de kaartbeelden met onderzoeksmeldingen op te vragen binnen Archis2.²⁰ Deze kaart is dan ook als bijlage 3 opgenomen in het rapport. Om toch een beeld te kunnen vormen van de archeologische waarnemingen, onderzoeken en monumenten, zijn met behulp van de onderzoeken op de gemeentelijke beleidskaart en oudere archeologische rapporten enkele gegevens geraadpleegd in de nabijheid van het plangebied.

Al de hieronder beschreven locaties bevinden zich, tenzij anders vermeld, op dezelfde rivieroeverwal als waarop het plangebied ligt.

Monumentnummer 13.156 en waarnemingsnummer 30.771

Op 400 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de geul van meanderend afwateringsstelsel, ligt het kasteelterrein van het kasteel Ammersoyen. Het terrein is aangemerkt als een monument van hoge archeologische waarde.

Waarnemingsnummer 41.076

Tijdens een booronderzoek door Stiboka werd op circa 400 meter ten noorden van het plangebied een fragment Pingsdorf en een fragment proto-steengoed in een oude woongrond aangetroffen. Deze konden worden gedateerd in of vanaf de vroege middeleeuwen.

16 Van Berkel en Samplonius 2006, 27.

17 Goossens, Van der Veen, Willemse en Verhelst 2013, 55 (RAAP rapport 2502).

18 Van Blankenstein 2006, 59.

19 RAAP 2013, Kaartbijlage 2 *Archeologische beleidskaart gemeente Maasdriel* (RAAP rapport 2502).

20 www.archis.cultureelerfgoed.nl

Monumentnummer 4216 en 4217

Op circa 750-1000 meter ten noorden van het plangebied werden in het verleden oude woonlagen uit de periode vroege – late middeleeuwen gevonden, gelegen langs de oostelijke oevers van de oude Maasloop. De terreinen zijn aangemerkt als een monument van hoge archeologische waarde.

Onderzoeksmelding 36.003

Op 200 meter ten noordoosten van het plangebied voerde Becker en Van de Graaf in 2009 een bureau- en booronderzoek uit ter plaatse van het kasteelpark. Voor de noordwestelijke helft van het plangebied gold een hoge verwachting voor archeologische sporen vanaf de late ijzertijd vanwege de verwachte ligging op de oeverwal van een oude meander van de Maas. Tijdens het onderzoek werd geconstateerd dat het gehele plangebied in een oude restgeul van de Maas lag. De verwachting voor het plangebied dient daardoor bijgesteld te worden naar een lage verwachting voor alle perioden. Op basis van de resultaten van het veldwerk wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te (laten) voeren.

Onderzoeksmelding 16.968

Aan de Haarstraat, op 200 meter ten oosten van het plangebied, werd door BAAC in 2006 een booronderzoek uitgevoerd. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats ter plekke. Er werd geen nader onderzoek uitgevoerd.

Onderzoeksmelding 38.303

Op 200 meter ten zuidwesten van het plangebied werd in 2010 door het ARC een booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodem op de locatie voor het grootste deel onverstoord was. In het overige deel van het terrein zijn onverstoorde oeverafzettingen van de Maas aangetroffen met daaronder beddingzand van de Maas. De overslagafzettingen zijn in de boringen niet waargenomen. In twee boringen is roodbakkend aardewerk uit de nieuwe tijd en een botfragment aangetroffen. Daarnaast zijn aan het maaiveld twee fragmenten Pingsdorf-aardewerk, een fragment Paffrath-aardewerk uit de late middeleeuwen en twee fragmenten aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat er sprake is van een archeologische vindplaats (onderzoeksmelding 38.303).

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de Topografische kaart van de Bommelerwaard uit 1800 (figuur 4)²¹ is te zien dat het plangebied in een onbebouwd veld ligt, direct ten zuidoosten van de oude dorpskern van Ammerzoden. Deze bebouwingskern wordt gevormd door de straten Kerkstraat, Voorstraat, Meester la Grostraat en de Haarstraat, die direct ten noorden van het plangebied ligt. Verder ten noorden van het plangebied is het kasteel Ammersoyen te zien. Het plangebied ligt in een onbebouwd veld dat bestaat uit smalle, langgerekte percelen, die zijn opgedeeld in meerdere vierkanten landdelen. Deze zullen waarschijnlijk een agrarische functie hebben.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)²² is een soortgelijke situatie zichtbaar. Het plangebied ligt in een nagenoeg onbebouwd veld dat staat aangegeven als “De Haren”. Volgens de gegevens uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan, zijn de percelen in dit veld als bouwland in gebruik.

Op de kaarten uit 1900 en 1950 wordt duidelijk dat het plangebied direct ten zuiden van de tuinen ligt die behoren bij de gebouwen aan de Haarstraat. Het plangebied is onbebouwd en in als bouwland in gebruik. Wel zijn enkele bijgebouwen (stallen of schuren) te zien rondom het plangebied.

Het plangebied blijft als bouwland of als weiland in gebruik. Kort na 2000 worden de huidige straten Hooghaar, Speelmanshof en De Haar aangelegd en wordt de omringende bebouwing gerealiseerd. Het plangebied blijft

21 www.regionaalarchiefrivierenland.nl

22 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Ammerzoden, sectie D, 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.

23 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.

onbebouwd.²⁴



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1800, 1811-1832, 1900 en 1950, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.regionaalarchiefrivierenland.nl, www.topotijdreis.nl en www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

²⁴ Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuw topografisch kaartmateriaal via www.topotijdreis.nl.

4. VERWACHTINGSMODEL

De 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. Bij watervoorzieningen heerst een grotere biodiversiteit en was daardoor belangrijk. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel. Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. De mens stapt geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Afgedamde Maas. Deze fossiele, afgesneden Maasmeander ligt in de ondergrond van het plangebied op een diepte van waarschijnlijk 1,0 tot 1,5 meter, tot mogelijk 3,0 meter beneden maaiveld, mogelijk tot. Deze meandergordel was actief vanaf circa 288 tot 1250 n. Chr. en heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond. Daardoor zijn eventueel aanwezige oudere bewoningssporen tot de actieve fase van deze stroomgordel verdwenen (geërodeerd). De archeologisch verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en voor nederzittingsresten tot de vroeg-Romeinse periode wordt om die reden op laag gesteld.

Vanaf de laat-Romeinse periode (eind 3^e eeuw) werd de stroomgordel actief. De vanaf deze periode gevormde rivieroeverwal was vanwege de hoge, droge ligging een aantrekkelijke vestigingslocatie. Er zijn geen vondsten bekend uit de periode (laat-)Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied. Ten noorden van het plangebied zijn op dezelfde rivieroeverwal enkele resten uit de vroege middeleeuwen bekend. Op grond hiervan geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten uit de laat-Romeinse periode tot en met de volle middeleeuwen.

Het plangebied ligt in de Bommelerwaard die vanaf de 9^e eeuw in ontginning werd gebracht, waarbij men zich ging vestigen op de hogere rivieroeverwallen. Hier ondervond men minder overlast van Maasoverstromingen. Na de bedijkingen vanaf het begin van de 11^e eeuw vond permanente bewoning plaats. Het plangebied ligt direct ten zuidoosten van de historische bebouwingskern van het van oorsprong 13^e eeuwse Ammerzoden. De kern en het kasteel werden gesticht aan de in 1354 afgesneden Maasmeander. Uit bestudering van historisch kaarten blijkt dat het plangebied tenminste vanaf 1800 tot in het eind van de 20^e eeuw onbebouwd was en onderdeel uitmaakte van het bouwlandveld De Haar. Dit veld lag direct achter de Haarstraat, onderdeel van de oude bebouwingskern van Ammerzoden. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Geërodeerd door de meandergordel van de Maas
Neolithicum – Vroeg-Romeinse tijd	Laag	Nederzittingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Geërodeerd door de meandergordel van de Maas
Laat-Romeinse tijd – volle middeleeuwen	Hoog	Nederzittingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In of onder een mogelijk pakket dijkdoorbraakafzettingen, in de oeverafzettingen (tot 1,5-3,0 meter –mv)
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld, in een mogelijk pakket dijkdoorbraakafzettingen of in de oeverafzettingen

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden.²⁵ Voor zover bekend was het plangebied in de recente periode onbebouwd.

²⁵ www.bodemloket.nl

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 27 mei 2016 in het plangebied aan de Haarstraat (Hooghaar) vijf verkennende boringen gezet. Het plangebied is in gebruik als grasland en is deels verhard met grind (figuren 4-6). De hoogte van het maaiveld varieert van circa +3,2 m NAP tot +3,8 m NAP. De grondwaterspiegel lag dieper dan 2,2 m -mv (mei 2016).

Bij het verkennend veldonderzoek zijn vijf boringen gezet die gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld (bijlage 2). De boorlocaties zijn uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen en de bebouwing. De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 7 centimeter. Omdat de uiteindelijke verstoringsdiepte onbekend is, is uitgegaan van een standaard verstoringsdiepte van 2,0 m. De minimale boordiepte is dan ook 2,0 m -mv. Echter, twee boringen zijn gestaakt in puin, namelijk boring 1 (op 0,5 m -mv) en boring 3 (op 1,5 m -mv, maar beneden het niveau van waar af archeologische resten worden verwacht). Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd door de aanwezige verharding met grind en de begroeiing, bovendien zou deze sowieso niet zinvol zijn geweest door de aanwezigheid van een modern opgebrachte bovenlaag.

De boorkernen zijn beschreven conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie bijlage 8. Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe zijn de opgeboorde monsters deels versneden met een troffel en deels verbrokken. Het kalkgehalte is bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing.



Figuur 4: Historische bebouwing aan de Haarstraat ten noordoosten van het plangebied (19^e eeuw). Het plangebied ligt in het verlengde van deze bebouwing en erven. De afstand van het plangebied tot deze bebouwing is circa 50 m (mei 2016).



Figuur 5: Overzicht van het noordelijke deel van het plangebied met grasland en een met grind verharde weg (rechts), kijkende in noord(oost)elijke richting (foto mei 2016).



Figuur 6: Zuidelijke deel van het plangebied met grasland, kijkende in zuid(west)elijke richting vanaf de verharde weg (foto mei 2016).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem bestaat uit een modern geroerde donkere laag. De top is overwegend lichter gekleurd doordat als laatste niet- tot zwak-humeuze grond is opgebracht.

Bij boringen 4 en 5 (in de zuidelijke helft van het plangebied) bestaat de geroerde laag uit matig humeuze matig tot sterk zandige klei met weinig grind en is circa 0,6 m dik (figuur 7). In de noordelijke helft bestaat het geroerde pakket vooral uit matig humeus matig siltig matig fijn zand en is matig grindig (boringen 1-3). In boring 3 komt een zandige grindlaag voor. Het pakket is verder zwak tot sterk baksteenhoudend. Ook zijn brokjes sintel, brokken beton en ander puin, plastic en keramiek uit de nieuwe tijd C aangetroffen. De diepte van de basis van dit pakket varieert. Bij boring 1 ligt deze dieper dan 0,5 m –mv (boring gestaakt in deze laag), bij boring 2 reikt de laag tot circa 0,7 m –mv en bij boring 3 reikt de laag tot dieper dan 1,5 m –mv (boring gestaakt in deze laag).

De top van de natuurlijke afzettingen (oeverafzettingen) bestaat uit een zwak-humeus pakket dat kan worden omschreven als een 'vuile laag'. Het bestaat uit brokkelige gebioturbeerde zwak-humeuze sterk zandige klei. In het pakket komen sporen van houtskool en losse vondsten voor (zie onder). Bij boringen 4 en 5 gaat deze laag op circa 0,8 m –mv over in een minder gebioturbeerd pakket en minder brokkelige zandige klei. Bij boring 2 is dat op circa 1,1 m –mv. Ook dit pakket kan nog als vuile laag worden omschreven. De basis van dit pakket varieert van 1,1 à 1,3 m –mv. De totale dikte van beide pakketten die als vuile laag kunnen worden gezien, is circa 0,6 à 0,7 m. Bij boring 5 vormt het modern geroerde deel van de bodem een geleidelijk vervolg met de vuile laag wat betreft de textuur en uiterlijk. Bij boringen 1 tot en met 3 in het noordelijke deel is de aard duidelijk anders. Het pakket in het noordelijke deel is daarom jonger dan die in het zuidelijke deel.

Onder de vuile laag komt in boring 5 een circa 0,3 m dik pakket siltige klei voor die als komafzettingen kunnen worden geïnterpreteerd. De basis ligt op circa 1,8 m –mv. In de boringen 2 en 4 komen lagen zand en zandige klei voor die kunnen behoren tot oever- en beddingafzettingen. Dergelijke afzettingen komen in boring 5 voor vanaf 1,5 m –mv.

Ten slotte moet opgemerkt worden dat bij boring 5 brokjes teer zijn waargenomen tussen 0,3 en 0,6 m –mv en in boring 4 rond 0,3 m –mv vier stukjes dun plaatvormig vezelig materiaal dat in het veld als asbestverdacht is geïnterpreteerd (figuur 8). Vermoedelijk zijn de stukjes van een groter stuk afkomstig (gebroken in de boor). De stukjes zijn met de het vullen van het boorgat (tot 2,0 m –mv) teruggestort. Boring 4 is tijdelijk gemarkeerd met een omgekeerde plastic fles in de top van het boorgat. Zie voor meer details het milieukundige onderzoek.



0-50 cm -mv



50-100 cm-mv



100-150 cm-mv



150-200 cm –mv (links) en 200-200 cm –mv (rechts)

Figuur 7: Boring 5. De boring is per 50 cm van links naar rechts uitgelijnd. De schaalstok is 25 cm lang.



Figuur 8: Eén van de fragmenten dun plaatvormig vezelig materiaal die in het veld zijn geïnterpreteerd als stukjes asbestverdacht. Het is afkomstig uit boring 4 dat circa 22 m ten noorden van de Hooghaar (de zuidgrens van het plangebied) ligt en circa 5 m vanaf de oostgrens van het plangebied. Het getoonde fragment is circa 3 à 4 cm groot.

5.3 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. Archeologisch relevant zijn alleen die indicatoren die in de vuile laag zijn aangetroffen. In boring 2 zijn hierin baksteenspikkels in aangetroffen, vermoedelijk alleen afkomstig uit wormgangen. In boring 4 zijn rond 0,6 à 0,8 m –mv enkele brokjes houtskool en een in de boor in stukken gebroken fragment onverbrand dierlijk bot aangetroffen. Het bot is vermoedelijk een ribfragment en lijkt van een groot zoogdier te zijn, zoals bijvoorbeeld varken of rund. Het zal vermoedelijk om een voedselrest gaan. Het bot is nog steeds behoorlijk licht van kleur, wat mogelijk op een slechts matige ouderdom duidt (19^e eeuw?). Veelal zijn 'oude botten' in de bodem bruiner van kleur. Het kan ook met specifieke bodemcondities te maken hebben. In boring 5 is nabij de basis van de vuile laag een stuk leisteen aangetroffen met een maximale lengte van circa 5,5 cm en een dikte van circa 1,0 cm. Ook is een afgerond brokje steenkool aangetroffen, maar dat kan van hoger zijn aangevoerd (bioturbatie).



Figuur 9: Fragmenten van een in de boor gefragmenteerd stuk onverbrand dierlijk bot (boring 4, circa 0,7 m –mv).

5.4 Interpretatie

Geologisch gezien behoren oever- en komafzettingen tot de Formatie van Echteld en zijn gevormd in het Holocene. Het gaat vooral om afzettingen van de Afgedamde Maas (paragraaf 3.1) die dateren van vóór de bedijking in de het begin van de late middeleeuwen B. De vuile laag in de top van het pakket oeverafzettingen (ligt op het pakket komafzettingen) is ontstaan door een combinatie van natuurlijke bioturbatie en menselijke

omwerking. Doordat de term 'woongrond' in het rivierengebied veelal wordt geassocieerd met intensievere bewoning, is hier gekozen voor de term 'vuile laag'.

Mogelijk is de vuile laag gevormd in een pakket overslagafzettingen van een of meer dijkdoorbraken. De laag moet dateren van na de bedijking en is dus gevormd in late middeleeuwen B of nieuwe tijd. Naar verwachting is in ieder geval de basis van deze vuile laag in het grootste deel van het plangebied behouden.

De komkleien onder dit dek (in het zuidelijke deel van het plangebied) dateren van vóór de (eerste) dijkdoorbraak. Deze zijn gevormd in een lager gelegen gebied dat zich uitstrekt ten westen van het plangebied.

In het overgrote deel van het plangebied bestaat de bodem onder de vuile laag uit zandige oever- en beddingafzettingen. De oever- en beddingafzettingen behoren tot de stroomgordel van de Afgedamde Maas. Eventuele archeologische resten kunnen dateren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Een begraven bovengrond is echter niet waargenomen.

Gezien de rivieractiviteit waren de oeverafzettingen vermoedelijk pas bewoonbaar na de laatmiddeleeuwse bedijking. De vondsten en indicatoren in de vuile laag wijzen op bewoning. Fosfaatvlekken ontbreken. Vermoedelijk behoorde het gebied tot een perifeer gebied, met bewoning in de nabijheid. Deze situatie bestaat nu nog steeds, namelijk met bewoning aan de Haarstraat (op circa 50 m vanaf het plangebied). Achter die bebouwing liggen achtererven en tuinen en daartoe behoort ook het plangebied.

In de 20^e eeuw is de bodem in een deel van het plangebied meer of minder afgetopt door plaatselijke afgravingen, met name in het noordelijk deel van het plangebied. De ontstane verlaagde delen werden opgevuld met humeus grindig en puinhoudend zand.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 4 kan op basis van het uitgevoerde booronderzoek naar boven worden bijgesteld voor de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. De overige verwachtingswaarden blijven gehandhaafd. De bodem in het plangebied bestaat uit een deels intacte bodem met een hoge archeologische verwachting voor sporen van bewoning en landgebruik vanaf de late middeleeuwen. Wat betreft bewoningsporen worden vooral resten van bebouwing in de periferie van de hoofdbebouwing verwacht. De hoofdbebouwing zal aan de Haarstraat hebben gelegen op circa 50 m afstand ten noorden van het plangebied.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Ja, archeologische resten worden verwacht vanaf de top van de vuile laag onder het modern geroerde bovenste pakket. De vuile laag is vermoedelijk gevormd in een pakket overslagafzettingen en is gebioturbeerd en mogelijk ook antropogeen omgewerkt. In situ gelegen archeologische resten kunnen reiken of (ook) eventueel pas aanwezig zijn vanaf de top van de onder de vuile laag gelegen oever- en beddingafzettingen.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De vuile laag is naar verwachting alleen plaatselijk (rond borin 3) door moderne graafwerkzaamheden vrijwel geheel afgegraven (afgetopt). Vermoedelijk is in een groot deel van het plangebied in ieder geval de basis nog aanwezig, zoals blijkt uit de overige boringen.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De top van de vuile laag ligt op circa 0,6 à 0,7 m –mv. Graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m –mv kunnen een bedreiging vormen.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied een hoge algemene archeologische verwachting heeft. Resten vanaf de Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen, vooral resten van bewoning en landgebruik vanaf de Late Middeleeuwen worden verwacht. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bodemingrepen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit kan in de vorm van een onderzoek met proefsleuven of een begeleiding van de graafwerkzaamheden. Een karterend booronderzoek zal weinig extra informatie en geen extra inzicht opleveren.

Met nadruk wordt erop gewezen dat er mogelijk asbest in de grond aanwezig is (waargenomen in boring 4) en dat daar bij graafwerkzaamheden, ook die voor archeologische onderzoek, rekening mee moet worden gehouden. Zie ook de resultaten van het milieukundige onderzoek.

Eventuele graafwerkzaamheden om milieukundige redenen (sanering) die dieper reiken dan 0,5 m –mv dienen ook archeologisch te worden begeleid of gecombineerd met graafwerkzaamheden om archeologische redenen.

Bevindingen van het bevoegd gezag:

Na het bestuderen van het aangeleverde bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen, heeft het bevoegd gezag, in deze de gemeente Maasdriel, besloten af te wijken van het opgestelde advies. Het bevoegd gezag heeft beoordeeld dat:

‘Alle boringen kennen aanzienlijke verstoringen (boring 3 tot 1,50 m -mv) of hebben (recente) antropogene bewerkingen tot een diepte van minimaal 1 m onder maaiveld. De natuurlijk opbouw is eigenlijk alleen terug te vinden in boringen 4 vanaf een diepte van 1 m–mv. Het als vuile laag geïnterpreteerde niveau bevat te weinig overtuigende indicatoren dat er geen reden is om in het onderhavige plangebied een proefsleuvenonderzoek dan wel begeleiding uit te laten voeren. De historische bewoning bevindt zich ook volgens de historische kaarten even ten noorden en westen van de huidige locatie. Dit lijkt bevestigd te worden met dit verkennend booronderzoek.

Het plangebied kan daarom ook worden vrijgesteld van vervolgonderzoek. Archeologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen bouw van de 2 gezinswoningen.’

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

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 en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van, en 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.
- Goossens, E., S. van der Veen, N.W. Willemse en E.M.P. Verhelst, 2013: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Maasdriel. Deel 1: Toelichting op de vindplaatsen- en verwachtingenkaart*, Weesp (RAAP rapport 2502).
- Goossens, E., en J. Breimer, 2013: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Maasdriel. Deel 2: 'Aantrekkelijk verleden tussen de rivieren': archeologiebeleid gemeente Maasdriel 2013-2016*, Weesp (RAAP rapport 2502).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.arcgis.com
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.gelderland.nl
www.regionaalarchiefrivierenland.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Goossens, E., S. van der Veen, N.W. Willemse en E.M.P. Verhelst, 2013: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Maasdriel*. Kaartbijlage 2, *Archeologische beleidskaart gemeente Maasdriel*, Weesp (RAAP rapport 2502).

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

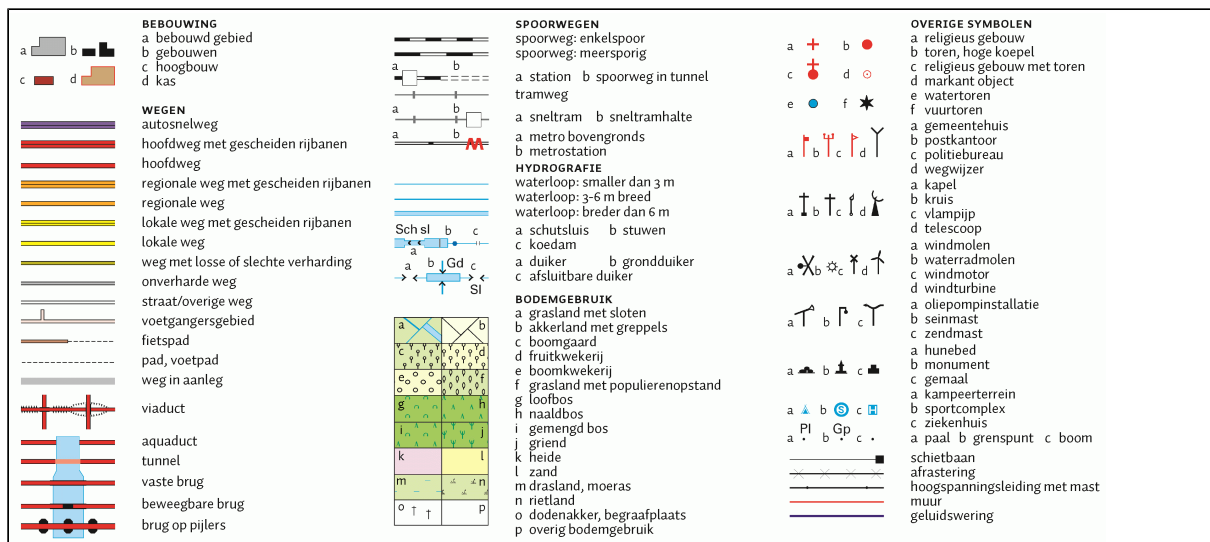
Topografische overzichtskaart

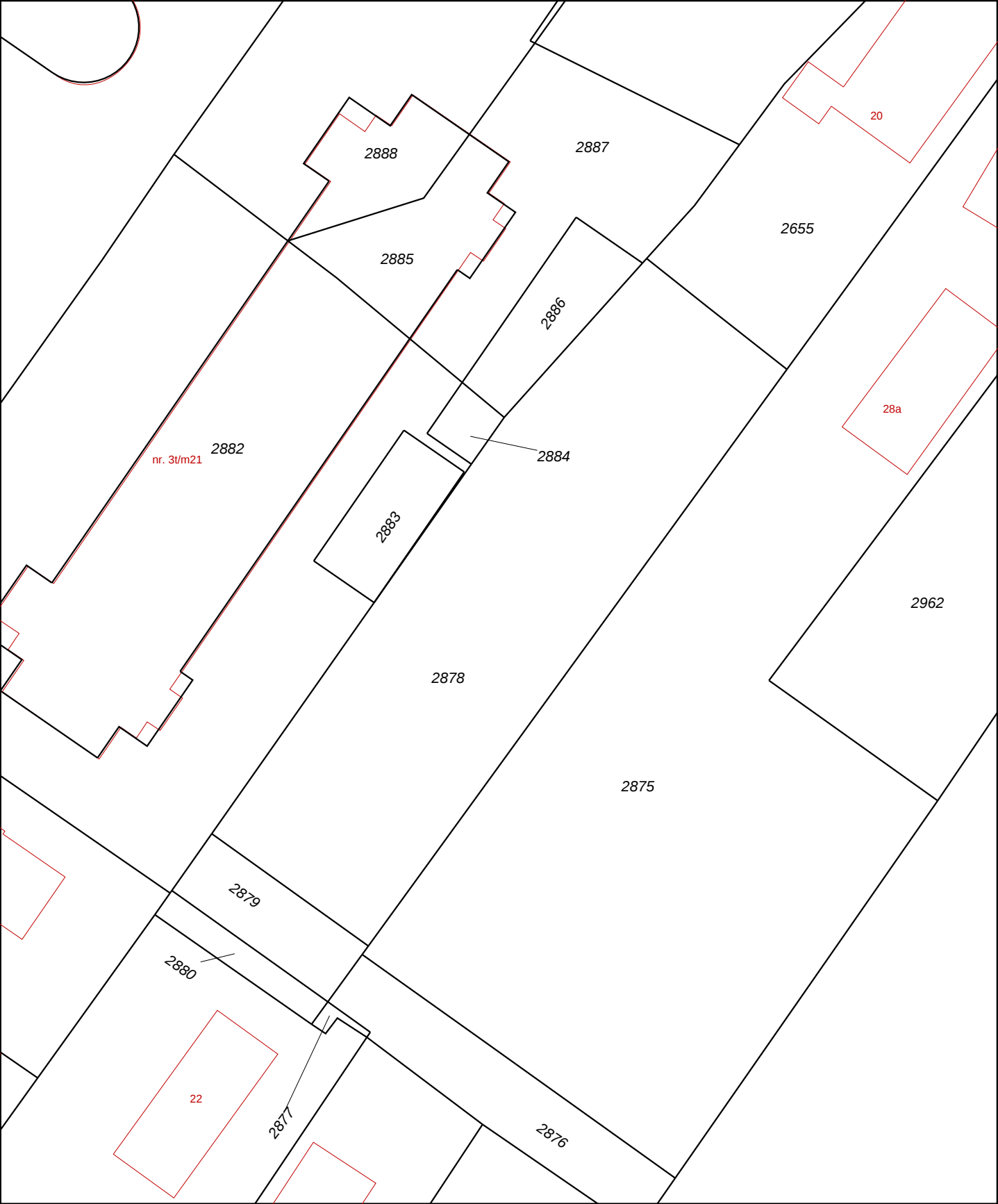


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMMERZODEN K 2878
Haarstraat, AMMERZODEN
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 mei 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

AMMERZODEN

Perceel

2878

Kadastrale gemeente

AMMERZODEN

Perceel

2878

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

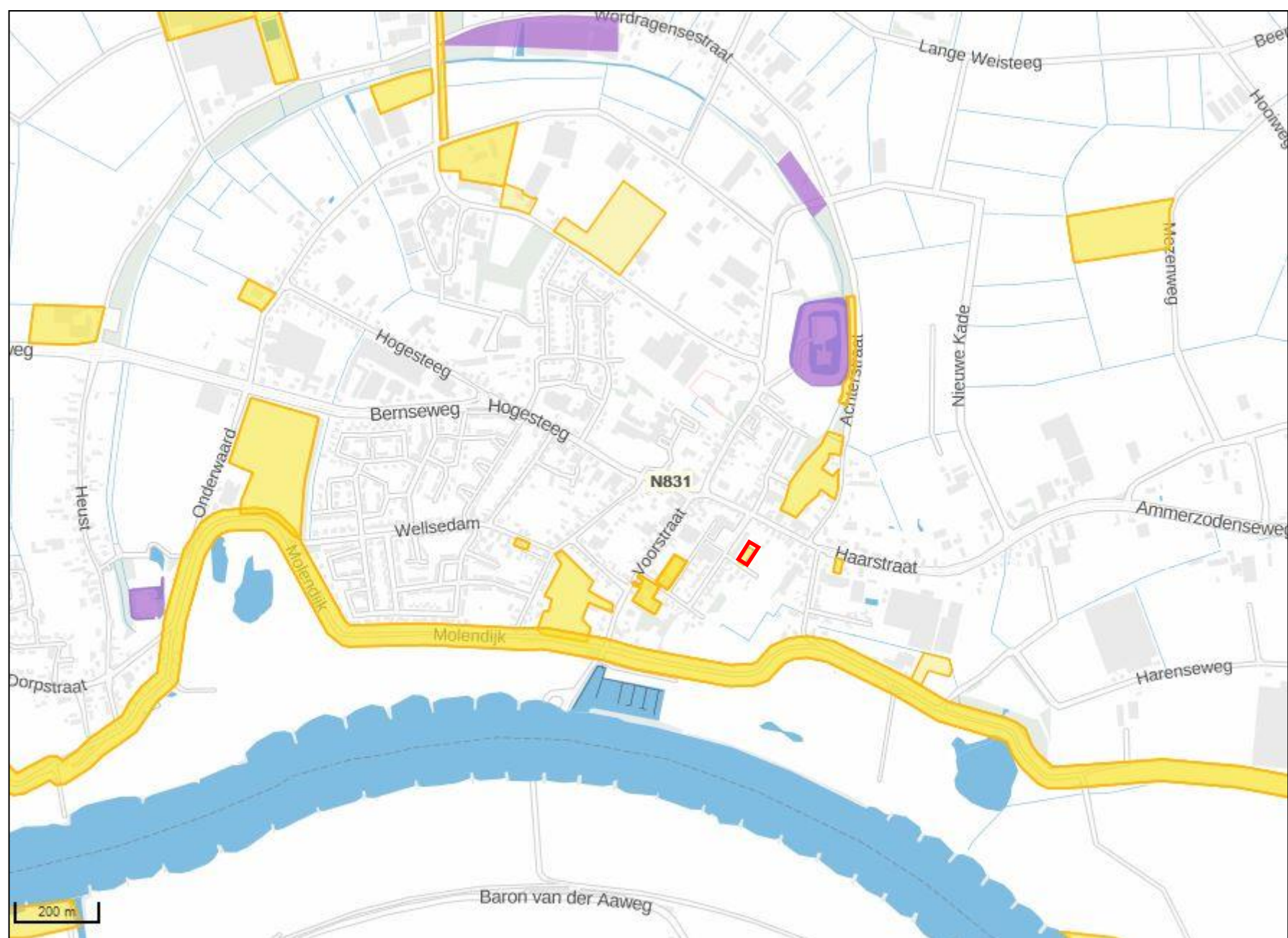
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Boorpuntenkaart



BIJLAGE 3

Overzicht aanwezige onderzoeken



— Archeologische onderzoeksgebieden



— Archeologische Monumenten (AMK) 2014

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

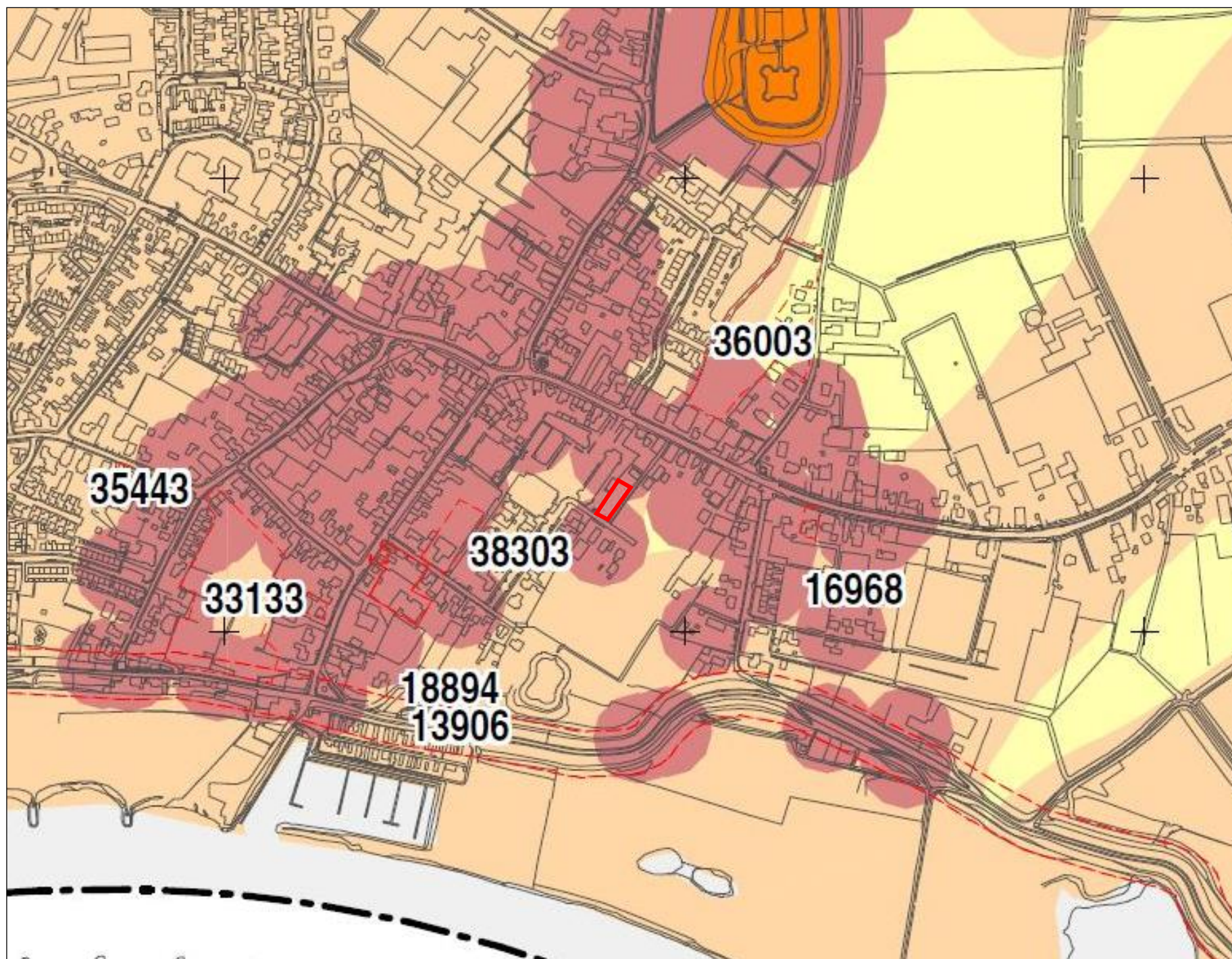
Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Ligging Archeologische Monumenten

Ligging Archeologische Monumenten

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



Archeologische monumentenzorg in de gemeente Maasdriel
 Archeologische beleidskaart gemeente Maasdriel
 RAAP-rapport 2502, kaartbijlage 2, schaal 1:15.000

legenda

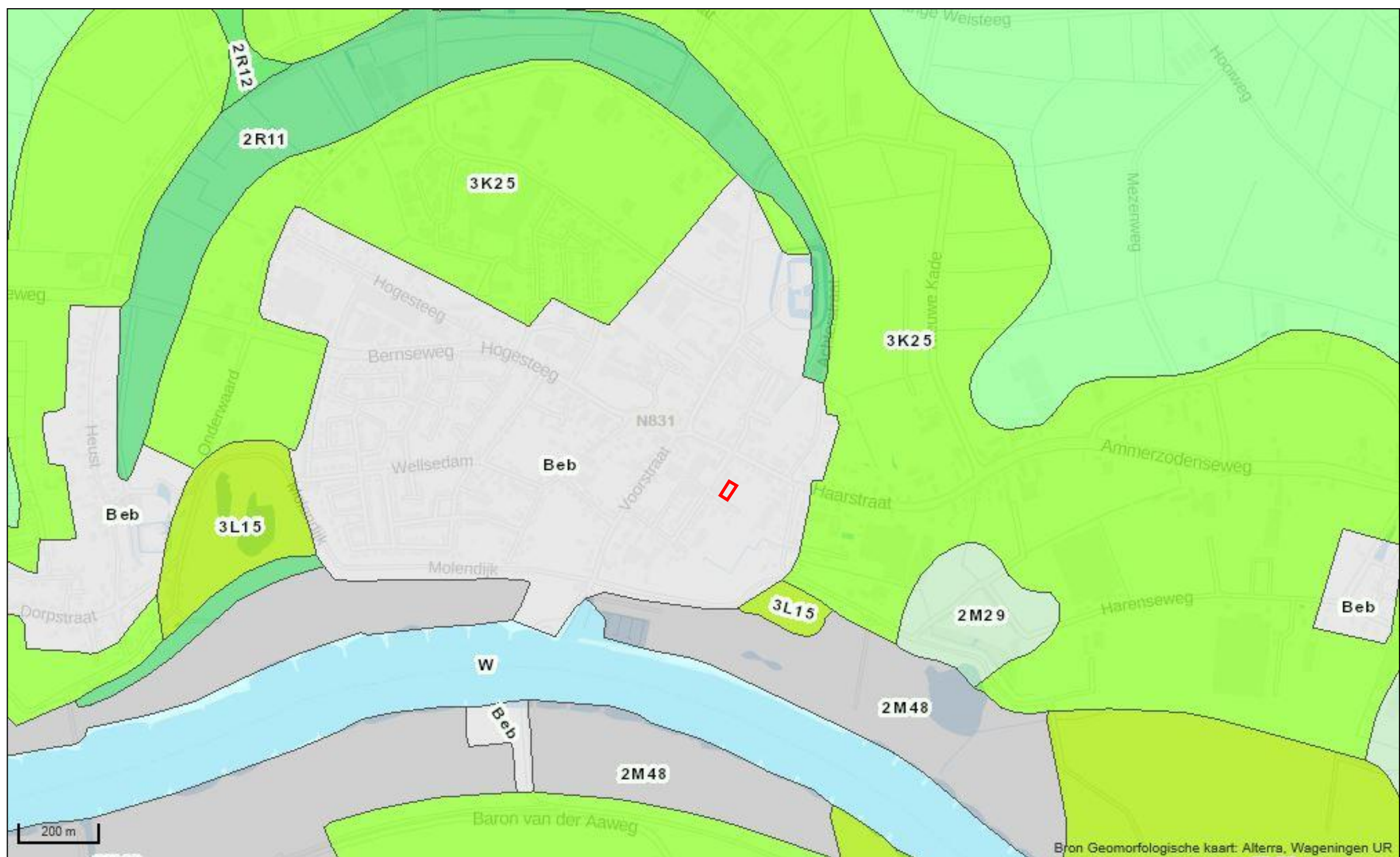
Beleidszones	Vrijstellingsgrens diepte	Vrijstellingsgrens oppervlakte
Waarde-archeologie 1	10 cm	5 m ²
Waarde-archeologie 2	30 cm	100 m ²
Waarde-archeologie 3	30 cm	500 m ²
Waarde-archeologie 4	30 cm	250 m ²
Waarde-archeologie 5	30 cm	1000 m ²
Waarde-archeologie 6	30 cm	5000 m ²
Waarde-archeologie 7	150 cm	1000 m ²
Waarde-archeologie 8	150 cm	5000 m ²
geen voorschriften	geen voorschriften	geen voorschriften

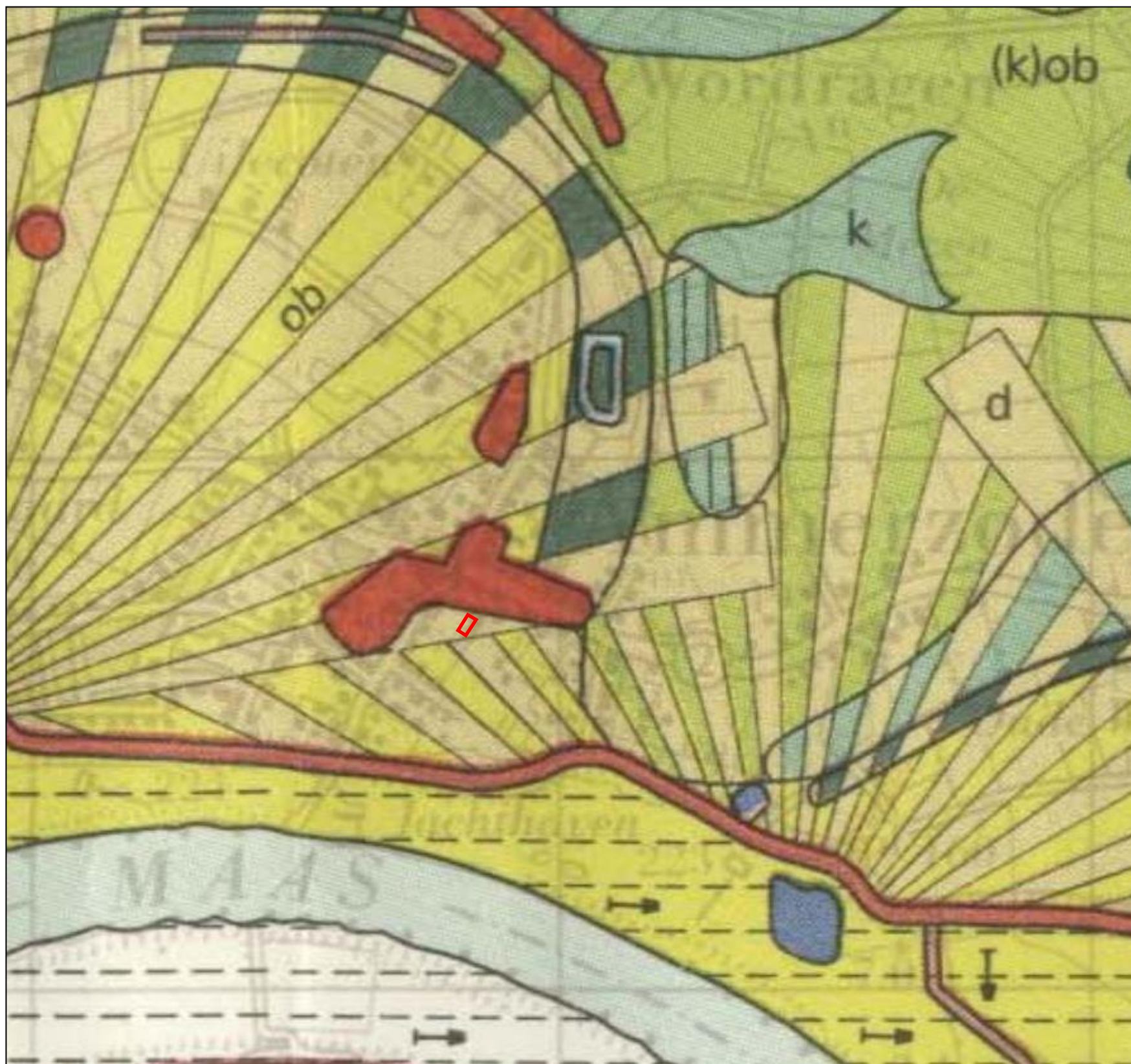
Overig

gemeente grens Maasdriel
onderzoeksmelding + nummer

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



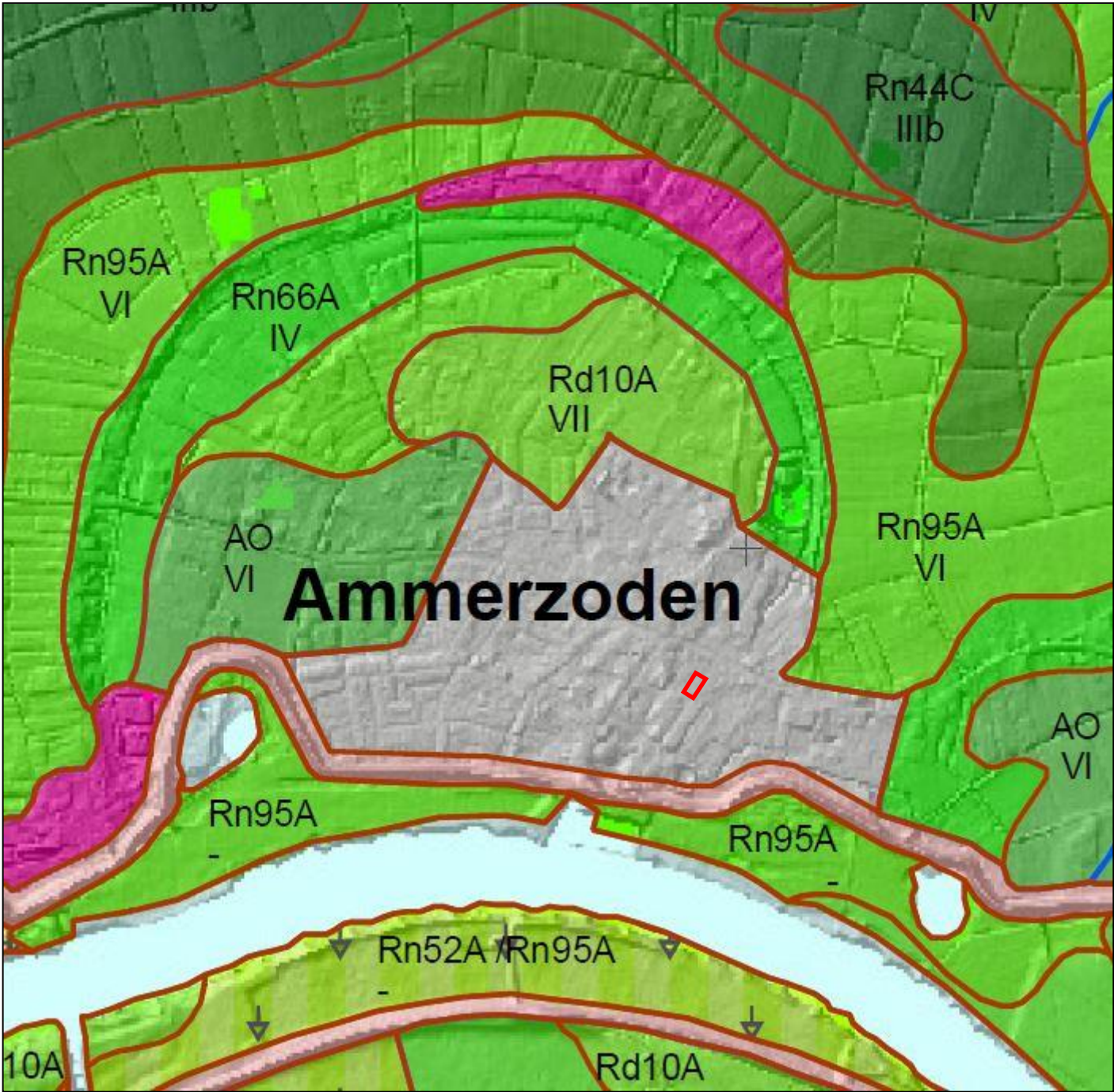


GEOLOGIE			GEOMORFOLOGIE		
Lithostratigrafische eenheden	Kaart-eenheden	Opeenvolging van lithogenetische componenten* tussen 0 en 2 m-mv	Geomorfogenetische eenheden		
Betuwe Formatie		Dijkdoorbraakafzettingen (> 0,4 m) op aangegeven eenheden	Overslagen	Crevasseruggen	
		Komafzettingen (> 1 m) op crevasse-afzettingen			
		(Komafzettingen (< 1 m) op) crevasse-afzettingen	Kommen		
		Komafzettingen op veen (> 0,4 m) van de Broek Formatie (op komafz.)			
		Komafzettingen (> 2 m)			
		(Komafzettingen < 1 m op) oeverafzettingen op aangegeven eenheden	Stroomruggen		
		(Komafzettingen (< 1 m) op) oeverafzettingen			
		(Komafzettingen op) restgeulafzettingen (op beddingafzettingen)			
		Komafzettingen (> 1 m) op oeverafzettingen op beddingafzettingen			
	Formatie van Kreftenheye		(Komafzettingen (< 1 m) op) oeverafzettingen op beddingafzettingen	Rivierduinen	Dekzandruggen
		Oeverafzettingen op beddingafzettingen			
Formatie van Twente		(Komafzettingen (< 2 m) op) rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye			
		Komafzettingen (< 2 m) op dekzand van de Formatie van Twente			
*Tussen haakjes geplaatste componenten kunnen plaatselijk ontbreken					

GEOMORFOLOGIE	
Diversen	
	Afgegraven gebieden
	Opgehoogde gebieden
	Vergraven c.q. Geëgaliseerde gebieden
	Opgehoogde en bebouwde gebieden
	Opgehoogde woonplaatsen en vluchtheuvels
	Water
	Zomerdijken en kaden
	(Resten van) oude rivierdijken
	Waterkerende rivierdijken (winterdijken) en dwarsdijken
	Wielen, al dan niet gedempt of verland
	Gebieden waar na de bedijking (ca. 1100) nog regelmatig sedimentatie heeft plaatsgevonden (vroegere en huidige uiterwaarden)
2 ————— Profielen (fig. 3.12 t/m 3.14)	
0 ————— 2 km	

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- kVz Waardeveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- chN21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- chN23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- oZd21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

- Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
- Zb20A Kalkhoudende vorstvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Toevoegingen

- k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...p pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...t mariene afzettingen ouder dan Pleistoceen beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm
- * afgegraven
- + vergraven

Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)		<20	<40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)		<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

- b... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodiek overstroomd
- s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
- w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

- Rv01C Kalkloze drechtsaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn66A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn46A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn15A Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn94C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

- pLn6 Leek-woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatile afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- AO Overslaggronden
- AP Pelgaten

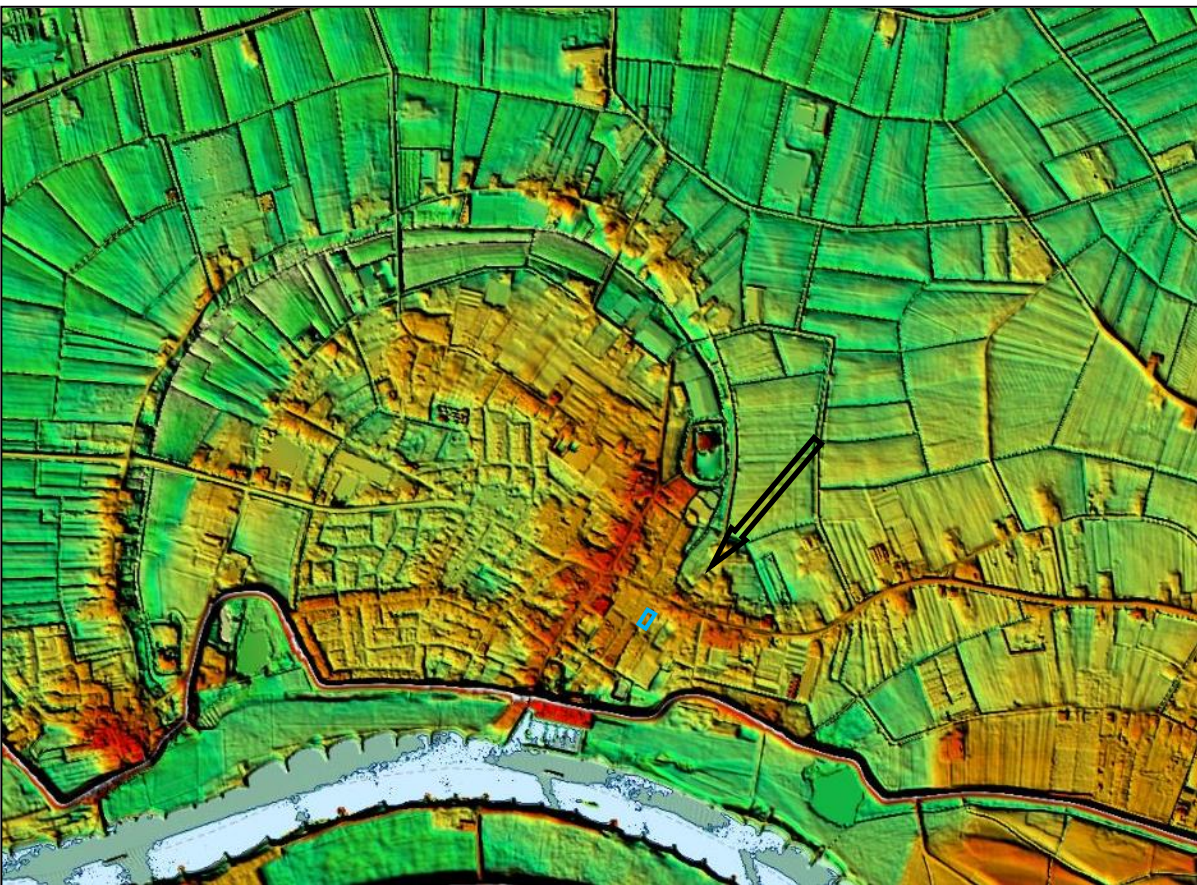
Algemene onderscheidingen

- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk

- + + Opgelhoofd of opgespoten
- + + Afgegraven
- ∞ ∞ Zand-, leem- of grindgroeve

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



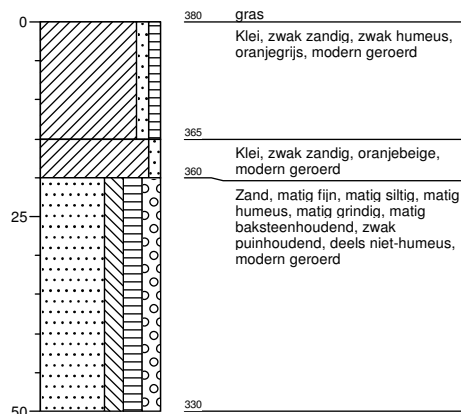
BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

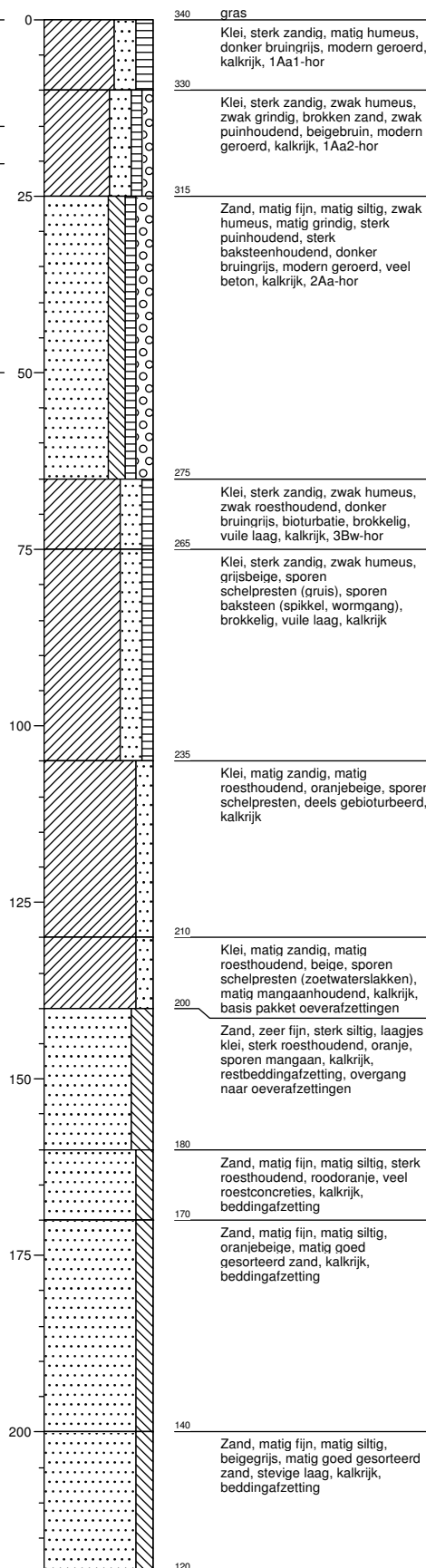
Boring:**A1**

X: 143832,00
Y: 417663,00
Referentievlak: 3,8
Datum: 27-05-2016

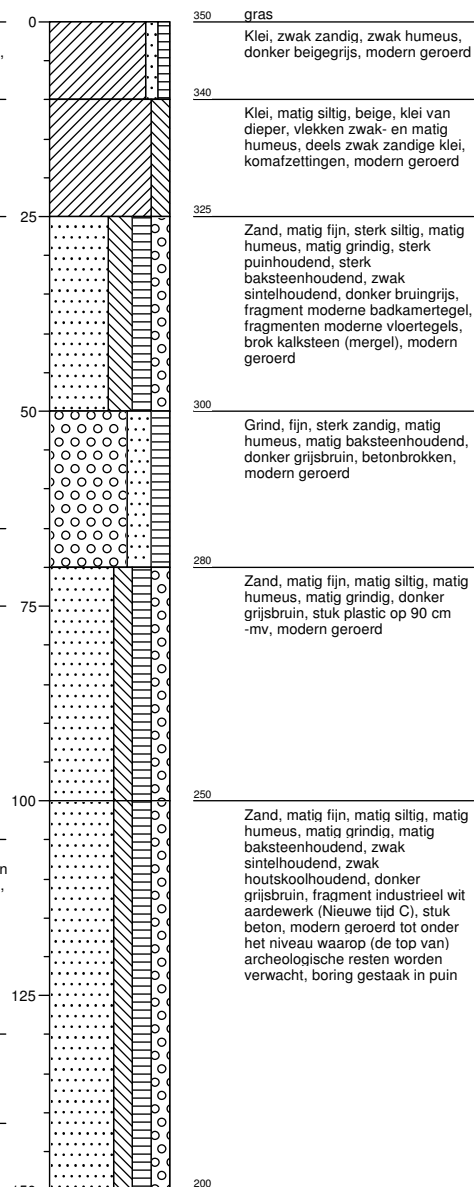
Opmerking: boring na twee keer gestaakt in grind en puin

**Boring:****A2**

X: 143935,00
Y: 417653,00
Referentievlak: 3,4
Datum: 27-05-2016

**Boring:****A3**

X: 143922,00
Y: 417652,00
Referentievlak: 3,5
Datum: 27-03-2016



Boring:**A4**

X: 143927,00
Y: 417927,00
Referentievlak: 3,2
Datum: 27-05-2016

Boring:**A5**

X: 143910,00
Y: 417910,00
Referentievlak: 3,4
Datum: 27-05-2016

