

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennd veldonderzoek,
d.m.v. boringen
Oude Arenborgweg te Venlo

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16352

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. L. van Diepen Drs. D. Hagens		22 januari 2018
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		22 januari 2018
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		22 januari 2018

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	4
1. INLEIDING	5
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.....	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	10
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	11
4. VERWACHTINGSMODEL	14
5. VELDWERKZAAMHEDEN	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	16
5.3 Interpretatie.....	17
5.4 Archeologische indicatoren.....	17
6. CONCLUSIE	18
6.1 Algemeen.....	18
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	18
7. AANBEVELINGEN	19
LITERATUURLIJST	20

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht onderzoeksmeldingen en AMK (Archiskaart)
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 13 oktober 2016 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd aan de Oude Arenborgweg (ong.) te Venlo. Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen 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 laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor drinkwater en vanwege de grote biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied ligt op een hoger gelegen Maasterras. Dit terras staat op de geomorfologische kaart aangegeven als een dalvlakteterras, waarbij het centrale en zuidelijke deel van het plangebied op een hoger gelegen deel van dit Maasterras ligt. Dit Maasterras vormde tijdens het Allerød (circa 13.675 – 12.745 jaar geleden) de actieve riviervlakte. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een oude, verlaten Maasgeul. Deze geul vormt de scheiding tussen dit terras en een ouder Maasterras ten zuiden van deze geul. Ten tijde van de jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum vormden met name deze flanken/randen van de terrassen, direct bij waterlopen (Maasgeulen) als overgangszones ideale bewoningslocaties. In de directe omgeving en binnen dezelfde landschappelijke setting zijn meerdere vuurstenen artefacten uit de periode (laat-)paleolithicum - mesolithicum aangetroffen. Daarom geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten worden verwacht onder de bouwvoor tot in de terrasafzettingen van de Maas. Mogelijk bevindt zich hier een dun laagje dekzand. Resten kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

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

Ook in latere perioden zal het plangebied vanwege haar gunstige, hogere ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocaties zijn geweest. Al zal men eerder de voorkeur hebben gegeven aan de rivierduinen en het plateauterras ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied. In de omgeving zijn vondsten bekend uit het neolithicum, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Er geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf de (late) middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een complex van bouwlanden rondom meerdere ontginningshoeven. De locatie ligt aan een splitsing van oude secundaire wegen Oude Arenborgweg en de Rengelstraat (huidige Oude Turfstraat). Op basis van het historisch kaartmateriaal kan worden gesteld dat het plangebied sinds tenminste circa 1800 onbebouwd is geweest en deel uitmaakte van de agrarische gronden die tussen de oude boerderijen lagen. In de directe omgeving bevonden zich de oude hoeven, zoals de hoeve Oud Rengels en het herenhuis/hoeve Arenborg. Het kan niet worden uitgesloten dat vóór 1800 ter plaatse bebouwing aanwezig was. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont). Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in veel boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat de leek- of woudeerdgronden, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, niet aanwezig lijken te zijn binnen het plangebied. Het bodemtype lijkt daarom tussen een vaag- en eerdgrond in te zitten. Omdat het verschil in kleur tussen C-horizont en A-horizont toch aanzienlijk is, en dit bij vaaggronden minder duidelijk het geval is, wordt de bovengrond toch als minerale eerdlaag geïnterpreteerd. Doordat de bodem verstoord is tot in de top van de C-

horizont is het lastig een bodemtype aan te duiden.

De verstoring reikt minimaal tot 60cm –mv en maximaal tot 120 cm –mv. In de boringen is de top van de C-horizont reeds opgenomen in het verstoorte pakket. In boring 2, 3 en 4 is de C1-horizont afwezig, vermoedelijk is hier reeds 20-30 cm van de C-horizont vergraven. Deze verstoring kan mogelijk in verband gebracht worden met het gebruik van het plangebied als boomgaard. Door de mate van bodemverstoring kan de archeologische verwachting uit het verwachtingsmodel voor alle perioden naar laag worden bijgesteld.

Gezien de zeer beperkte intactheid van de bodem binnen het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

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 monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16297
OM-nummer	: 4017813100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Oude Arenborgweg (ong.), Venlo
Toponiem	: Oude Arenborgweg
Gemeente	: Venlo
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: Venlo, sectie B, nr. 1461
Coördinaten	: Centraal 211.420; 377.894 NW: 211.375; 377.863 NO: 211.460; 377.955 ZW: 211.391; 377.848 ZO: 211.453; 377.911
Oppervlakte	: circa 2.410 m ²
Huidig locatie gebruik	: (voormalige) boomgaard en grasland
Aanleiding onderzoek	: Woningbouw
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Venlo
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Maastricht
Datum uitvoering	: 13 oktober 2016

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Oude Arenborgweg (ong.), Venlo
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: circa 2.410 m ²
Huidig perceelgebruik	: (voormalige) boomgaard en grasland
Toekomstig perceelgebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3 en bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Het bureauonderzoek is gericht op 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 archeoloog onder leiding van een senior KNA-archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo in een zone met een hoge of middelhoge verwachting. Voor dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen dieper dan 40 centimeter –mv en groter dan 500 m². Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.¹



¹ RAAP, 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A, Weesp (RAAP-adviesdocument 529).

Figuur 1: De begrenzing van het plangebied is aangegeven met de rode lijn (bron: www.arcgis.com).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een 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 veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Voor de locatie Oude Arenborgweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is op basis van het bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied?
- Kan deze verwachting op basis van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen worden bijgesteld?
- 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 (zie figuur 1 en bijlage 1) ligt aan de Oude Arenborgweg ten noordoosten van de bebouwde kom van Venlo. Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland (tot recentelijk een boomgaard). In het noordwesten wordt het plangebied begrensd door bebouwing met erf aan de Oude Arenborgweg (huisnummers 18, 24 en 26), in het noordoosten en oosten door de Oude Turfstraat en in het zuiden door de Oude Arenborgweg.



Figuur 2: Onderzoekslocatie in gebruik als fruitboomgaard (bron: Google maps 2008).

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 (ARCHIS II)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Kadastraal minuutplan (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, indien dit van belang is. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Bij het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen aan de Oude Arenborgweg zijn vijf boringen gezet die gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld, zie bijlage 2. De locatie van de boringen is voor zover mogelijk vooraf bepaald, ze zijn uitgevoerd op basis van de contouren van het plangebied zoals zichtbaar in het veld. De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelman-boor met een boorkop met een diameter van 10 centimeter.

De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 3. Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe zijn de opgeboorde monsters verbrokkeld waar nodig.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Venlo ligt in het Maasterrassengebied. De rivier de Maas bevindt zich op 2,5 km ten westen van de onderzoekslocatie. In de ondergrond bevinden zich rivierafzettingen van de Maas die een dikte hebben variërend van enkele meters tot een tiental meters. Dit pakket afzettingen bestaat uit grof zand en grind en maakt deel uit van de Formatie van Beegden.²

In het Kwartair (vanaf circa 1,81 miljoen jaar geleden) zijn de rivierterrassen van de Maas ontstaan. De terrassen in de regio rondom Venlo zijn voornamelijk tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan.

Als gevolg van tektonische opheffing sneed de Maas zich steeds dieper in. Door veranderingen van het klimaat trad een voortdurende afwisseling op, waarbij de Maasterrassen zich vormden.³ Er waren perioden van insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en perioden van accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). De terrassen worden begrensd door geulen, oude Maasmeanders die gedurende het Allerød (circa 13.675 – 12.745 jaar geleden) actief waren.⁴

Ook het plangebied ligt op een Maasterras. Op basis van het kaartbeeld van de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een dalvlakteterras (bijlage 5, code 4E9), waarbij het centrale en zuidelijke deel op een hoger gelegen deel van dit Maasterras ligt (bijlage 5, code 4E9a). In het zuiden wordt het plangebied begrensd door een geul van vlechtend afwateringsstelsel (bijlage 5, code 2R10), een oude (verlaten) Maasgeul die de begrenzing vormt van de terrassen. Ten noordoosten van het plangebied ligt de Weselseweg (rijksweg N271), aangegeven als een middenhoge dijk (bijlage 5, code D2).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁵ is het reliëfverschil tussen de Maasterrassen en de Maasgeul duidelijk waar te nemen op met name het ingezoomde kaartbeeld. De geul direct ten zuiden van het plangebied ligt op circa 19,8 meter +NAP ten opzichte van het plangebied op het terras dat op circa 21,2 meter +NAP ligt. De verschillende terrasniveaus in en rondom het plangebied zijn aanzienlijk subtieler in hoogteverschil. Ten noordwesten en ten zuidoosten van het plangebied zijn respectievelijk de rivierduinen (bijlage 5, code 4L8) en het plateauterras (code 6E5) als hooggelegen zones te herkennen.

Het Maasterras waarop het plangebied ligt, vormde tijdens het Allerød de actieve riviervlakte. Ten zuiden van de geul ligt een ouder Maasterras. Deze was actief gedurende het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden).

Tijdens de laatste periode van het Weichselien, de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁶ Er trad verstuing op in de deels drooggelegen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren in het gebied. Hierdoor vonden afzettingen van dekzand plaats en ontstonden hooggelegen rivierduinen langs de Maas. Het dekzand en het rivierduinzand bestaat uit grof zand en behoort tot de Formatie van Bostel. Het dekzand is onderdeel van het Laagpakket van Wierden en het rivierduinzand is onderdeel van de Laagpakket van Delwijnen.⁷ Mogelijk is ter plaatse van het plangebied sprake van een dun laagje dekzand op de rivierafzettingen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen. Door de oude Maasgeul ten zuiden van het plangebied stroomde een water (beek). Het volgt deels de loop van de huidige Rijnbeek. Ter plaatse kon veenvorming plaatsvinden, zoals ook verder ten oosten van het plangebied (bijlage 5, code 2M46). Dit veen is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.⁸

² De Mulder 2003, 323; Berendsen 1996 (herdruk 2008), 136.

³ Berendsen 2005, 12-13.

⁴ Berendsen 1996 (herdruk 2008), 136.

⁵ Actueel Hoogtebestand (AHN) geraadpleegd via www.arcgis.com.

⁶ Berendsen 1996 (herdruk 2008), 183.

⁷ Berendsen 1997 (herdruk 2008), 189.

⁸ Berendsen 1996 (herdruk 2008), 287.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart komen binnen het plangebied leek-/woudeerdgronden met zware zavel voor (bijlage 6, code pKRn2g).⁹

Waar als gevolg van natte omstandigheden enige mate van humusophoping heeft plaatsgevonden, kan sprake zijn van leek-/woudeerdgronden. In de oude geulen bleef het water langdurig staan, waardoor zware zavel en kleien zijn afgezet.

Leek- en woudeerdgronden zijn kleigronden met een 15 tot 30 cm dikke donkergekleurde, humushoudende bovengrond, die roestvlekken bevat. De bovengrond heeft een duidelijke zandbijmenging. Onder deze humushoudende bovengrond ligt een kalkloze zwak siltige klei. Deze ligt tot een diepte van 60 cm beneden maaiveld, maar plaatselijk tot meer dan 120 cm beneden maaiveld. In de diepere ondergrond kan veen aanwezig zijn.

Het achtervoegsel 'g' bij het bodemtype geeft aan dat het grof zand en/of grind zich tussen de 40 cm en 120 cm beneden maaiveld bevindt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. Ter hoogte van het plangebied bedraagt de grondwatertrap V. Bij Grondwatertrap V ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand boven 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt minder diep dan 120 cm beneden maaiveld.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Venlo en omgeving kent een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot prehistorische tijden. Ten zuiden van Venlo, in het Jammerdal, zijn grafheuvels uit zowel de bronstijd als de ijzertijd bekend. Zowel ter plaatse van Blerick (aan de westelijke Maasoever) als in Venlo zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd bekend. Ook zijn nederzittingsresten uit de vroege middeleeuwen bekend.¹⁰

In de 10^e eeuw was in Venlo een kerk aanwezig. Het gaat om een klein zaalkerkje ter plaatse van de huidige Martinuskerk.¹¹ De eerste schriftelijke vermelding van Venlo vinden we aan het eind van de 10^e eeuw als *Vennelon*.¹² Latere vermeldingen zijn *Venla* (12^e eeuw), *in Venle* (13^e eeuw) en *Veenlo* (16^e eeuw). De naam is een samenstelling van lo ('bos') en venne ('ven, klein meer in heidegebied').¹³

Vanaf de 13^e eeuw ontwikkelde Venlo zich als nederzetting ter plaatse van de huidige Oude Markt en de Jodenstraat. Rond 1250 liet de graaf van Gelre hier een versterkt huis bouwen. In het jaar 1343 kreeg Venlo stadsrechten.

Het plangebied ligt ten noordoosten van de oude stadskern en maakt deel uit van een complex van oude bouwlanden waartussen meerdere boerderijen lagen. Ter plaatse zijn meerdere historische ontginningshoeven aanwezig. Sommige van deze boerderijen werden gesticht op de minder geschikte gronden, zoals in 't Ven. Daar werden de matig ontwaterde kleibodems van het Laagterras ontgonnen en werden kleinschalige percelen aangelegd, die van elkaar gescheiden werden door houtwallen en/of ontwateringsgreppels.¹⁴

In het oosten werden deze bouwlanden begrensd door het heidegebied de Grote Heide, waar de verhogingen van het Hoogterras in het landschap aanwezig zijn. Het gebied rondom het plangebied zelf is relatief vlak en wordt gekenmerkt door meerdere waterlopen, zoals de Rijnbeek direct ten oosten van het plangebied. De Oude Arenborgweg, waaraan het plangebied ligt, is vernoemd naar de oude ontginningshoeve Arenborg.

9 Alterra 2009, kaartblad 52 Oost.

10 Schotten 2000, 14-17.

11 Schotten 2000, 21.

12 Schotten 2000, 21-22.

13 Van Berkel en Samplonius 2006, 463.

14 Van Dijk, Lipsch en Verhoeven 2007, 125 (RAAP rapport 1473).

Het oorspronkelijk omgrachte herenhuis ligt in het Arenbergerveld en is vernoemd naar de bouwheer Johannes Baptista van Arenbergh. Hoewel in 1394 is al sprake was van de heren van Arenberg, werd het huis in de eerste helft van de 17^e eeuw gebouwd met een mogelijke voorganger uit 1561.¹⁵

Op circa 250 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich de Rijnbeek. Ter plaatse liggen de restanten van de *Fossa Eugeniana*. In het jaar 1626 werd door de Spaanse troepen begonnen met de aanleg van dit kanaal, vernoemd naar de Spaanse landvoogdes Eugenia. Deze waterweg moest voor een verbinding tussen de Maas en de Rijn zorgen en de handel van de Republiek ondermijnen.¹⁶ Het werd echter nooit voltooid. Toen Venlo in 1633 werd heroverd door de Staatse troepen, verviel ook de noodzaak voor het kanaal. De restanten van het kanaal zijn in het landschap nog zichtbaar als de Rijnbeek.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied in een zone met een middelhoge tot hoge verwachting (bijlage 4).¹⁷

Binnen het plangebied zijn geen monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In de omgeving (binnen een straal van circa 750 meter) is één monument en zijn meerdere waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend.

Monumentnummer 9368

Op 275 meter ten oosten ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft het tracé van de *Fossa Eugeniana*, ter plaatse van de huidige Rijnbeek.

Onderzoeksmeldingen 29.104 en 32.378

Op 150 meter ten westen van het plangebied, aan de Oude Arenborgweg, werd in 2008 door het ADC een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. De bodem ter plaatse bleek verstoord tot 1,5 meter beneden maaiveld. Er werden geen archeologische waarden aangetroffen. Geadviseerd is de locatie vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Onderzoeksmelding 35.870

Door BAAC werd in 2009 een booronderzoek uitgevoerd voor een omvangrijk onderzoeksgebied op een afstand vanaf circa 100 meter ten oosten van het plangebied. Binnen dit gebied liggen 8 deelgebieden. Voor de deelgebieden A, B, C en H werd een booronderzoek uitgevoerd. Deze bevinden zich op circa 550 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied. Er is sprake van een laatglaciale meander van de Maas in het onderzoeksgebied, waarlangs 6 van de 7 plangebieden gelegen zijn, al dan niet op een kronkelwaard/oeverwal of in de restgeul zelf. Direct langs de restgeul is een vuurstenen kern aangetroffen aan het oppervlak. Dit duidt vermoedelijk op een vindplaats uit het laat-paleolithicum - mesolithicum langs de oude Maasloop in de binnenbocht daarvan. Het resterend onderzoek moet in verband met explosievenonderzoek nog uitgevoerd worden. Geadviseerd werd om een vervolgonderzoek d.m.v. karterende boringen voor de deelgebieden A en B. Voor de deelgebieden C en H (die reeds onderzocht zijn) werd geen verder vervolgonderzoek geadviseerd. In 2015 werd het aanvullende booronderzoek uitgevoerd voor enkele andere deelgebieden. De zones buiten de Maasmeander liggen op een laat-pleniglaciaal rivierrand dat is afgedekt door kom-, oever-, rivierduin- en/of bedding(kronkelwaard)afzettingen. Voor de hoog gelegen oostelijke oeverwal geldt een hoge verwachting vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum en een middelhoge verwachting voor de bronstijd tot en met de Romeinse tijd. De zuidwestelijk gelegen kronkelwaard heeft een hoge verwachting toegekend gekregen vanaf het laat-paleolithicum toe en met de middeleeuwen. Voor het oostelijk gelegen komgebied geldt een middelhoge verwachting op jachtkampjes uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg-mesolithicum. Het uiterst oostelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge verwachting toegekend gekregen voor resten behorend tot de ontginning van dit natte gebied. Er werd een karterend booronderzoek geadviseerd.¹⁸

15 Hupperetz e.a. 2005, 166.

16 Renes 1999, 245.

17 RAAP, 2015: *Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A, Weesp* (RAAP-adviesdocument 529).

18 Kalisvaart 2015 (BAAC rapport V-15.0215).

Onderzoeksmelding 9774; waarnemingsnummers 15.589, 52.508, 52.725, 28.647, 28.269, 28.620, 28.628, 28.644 en 28.704

Op circa 300 meter ten noorden van het plangebied ligt een tracéonderzoek waar door RAAP in 2002 een archeologisch booronderzoek uitvoerde in het kader van de aan te leggen transportleiding van de Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) (onderzoeksmelding 9.774). De eerste fase van het onderzoek bestond uit een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) vanaf een tankstation in het buurtschap Californië tot een tankstation in de Groote Heide. Er werden enkele vindplaatsen getraceerd, waaronder enkele locaties met meerdere resten uit de steentijd (mesolithicum). Voor enkele deellocaties werd aanvullend onderzoek aanbevolen in vorm van onder meer waarderend booronderzoek of een opgraving. De meest nabij gelegen vindplaatsen bevinden zich op een afstand van 300 meter, waar twee aardewerkscherven werden aangetroffen uit de periode Romeinse tijd - nieuwe tijd (waarnemingsnummer 52.725).

Op 550-600 meter ten noordwesten werd een fragment laatmiddeleeuws aardewerk gevonden (waarnemingsnummer 52.508) en vuursteenresten (waarnemingsnummer 28.647). Op 900 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een cluster van vindplaatsen. Het betreft vindplaatsen van mesolithische resten (waarnemingsnummers 15.589, 28.269, 28.628 en 28.644) of van onbekende ouderdom (waarnemingsnummers 28.620 en 28.704).

Onderzoeksmelding 20.887; waarnemingsnummers 28.619 en 28.688

Op circa 600 meter ten westen-zuidwesten van het plangebied ligt een omvangrijk onderzoeksgebied waar RAAP in 2007 een archeologisch booronderzoek uitvoerde. Het gebied bleek grotendeels verstoord, waarschijnlijk als gevolg van het aanwezige industriegebied. Binnen het onderzoeksgebied werden in het verleden door particulieren een reeks van waarnemingen gedaan. Onder andere werden veel vuursteenresten uit het mesolithicum-neolithicum en aardewerkfragmenten en een waterput uit de vroege middeleeuwen gevonden (waarnemingsnummers 28.619 en 28.688).

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal*

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de Tranchotkaart uit circa 1803-1828 is te zien dat het plangebied onbebouwd is en direct ten westen van het tracé van de Fossa Eugeniana ligt (zie paragraaf 3.3). De directe omgeving wordt gekenmerkt door bouwlandvelden met ontginningshoeven.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 4)¹⁹ is te zien dat het plangebied direct tussen de Grand Canal du Nord en de oude loop van de Oude Turfstraat met de Rengelstraat ligt. Dit deel van het in 1803-1810 aan te leggen Grand Canal Du Nord tussen Antwerpen, Venlo en Neuss werd ter hoogte van Venlo nooit gerealiseerd, maar stond wel al ingetekend op het minuutplan. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als bouwland.²⁰ Direct ten oosten van het plangebied ligt het tracé van de Fossa Eugeniana.

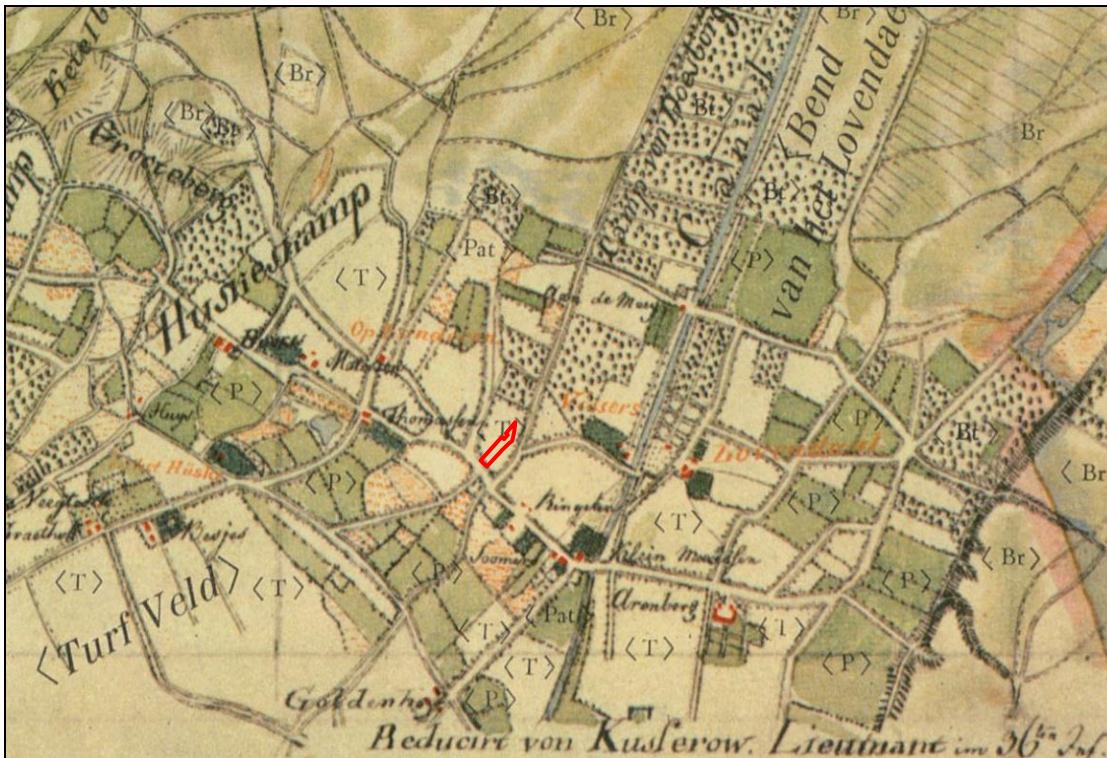
Dezelfde situatie is ook te zien op de kaart uit 1837-1844. Ook op deze kaart is de geplande loop van het Grand Canal Du Nord te zien. Het plangebied is onbebouwd en als bouwland in gebruik. In het westen grenzend aan het plangebied is een gebouw te zien. Het betreft de voormalige bebouwing ter plaatse van de huidige Oude Arenborgweg huisnummer 24. Direct ten zuidoosten van het plangebied ligt het huis Oud Rengels en verder ten zuidoosten is het huis Arenborg te zien.

De kaart uit circa 1905 laat zien dat het plangebied onbebouwd blijft. Het noordelijke deel bestaat nu uit een weiland en het overige deel is als bouwland in gebruik. Ook in 1959 is het plangebied onbebouwd. Het is als bouwland en als weiland in gebruik.

Vanaf het eind van de jaren zeventig van de 20^e eeuw worden de rijkswegen Weselseweg en de A67 aangelegd en verdwijnt ook de verbinding van de Oude Turfstraat met de Rengelstraat. Het plangebied is als boomgaard in gebruik.

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Gemeente Venlo, sectie B, 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 (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

20 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832-1840 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. Voor de provincie Limburg werden de kaarten later, in de periode 1830-1839, afgerond.



Figuur 3: Het Tranchotkaart uit circa 1803-1828, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: Landesvermessungsamt NRW, Kartenaufnahme der Rheinlande blad 26 Velden).



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1830-1839, 1837-1844, 1905 en 1959, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl, Wolters-Noordhoff1992, blad 41 en www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor drinkwater en vanwege de grote biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied ligt op een hoger gelegen Maasterras. Dit terras staat op de geomorfologische kaart aangegeven als een dalvakteterras, waarbij het centrale en zuidelijke deel van het plangebied op een hoger gelegen deel van dit Maasterras ligt. Dit Maasterras vormde tijdens het Allerød (circa 13.675 – 12.745 jaar geleden) de actieve riviervlakte. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een oude, verlaten Maasgeul. Deze geul vormt de scheiding tussen dit terras en een ouder Maasterras ten zuiden van deze geul. Ten tijde van de jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum vormden met name deze flanken/randen van de terrassen, direct bij waterlopen (Maasgeulen) als overgangszones ideale bewoningslocaties. In de directe omgeving en binnen dezelfde landschappelijke setting zijn meerdere vuurstenen artefacten uit de periode (laat-)paleolithicum - mesolithicum aangetroffen. Daarom geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten worden verwacht onder de bouwvoor tot in de terrasafzettingen van de Maas. Mogelijk bevindt zich hier een dun laagje dekzand. Resten kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

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

Ook in latere perioden zal het plangebied vanwege haar gunstige, hogere ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocaties zijn geweest. Al zal men eerder de voorkeur hebben gegeven aan de rivierduinen en het plateauterras ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied. In de omgeving zijn vondsten bekend uit het neolithicum, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Er geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf de (late) middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een complex van bouwlanden rondom meerdere ontginningshoeven. De locatie ligt aan een splitsing van oude secundaire wegen Oude Arenborgweg en de Rengelstraat (huidige Oude Turfstraat). Op basis van het historisch kaartmateriaal kan worden gesteld dat het plangebied sinds tenminste circa 1800 onbebouwd is geweest en deel uitmaakte van de agrarische gronden die tussen de oude boerderijen lagen. In de directe omgeving bevonden zich de oude hoeven, zoals de hoeve Oud Rengels en het herenhuis/hoeve Arenborg. Het kan niet worden uitgesloten dat vóór 1800 ter plaatse bebouwing aanwezig was. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor tot in de terrasafzettingen in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor tot in de terrasafzettingen in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen	Middelhoog		
Middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Voor zover bekend is het plangebied onbebouwd gebleven en in agrarisch gebruik geweest. Vanwege de 20^e eeuwse functie als boomgaard in de tweede helft van de 20^e eeuw, kan de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4) door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen. Hiertoe zijn in het plangebied vijf verkennende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8). De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 10 centimeter. De boringen zijn doorgezet tot ruim in de C-horizont, de diepte varieert tussen 120 en 140 cm –mv. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, 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 verbrokkeld.



Figuur 5: Zicht op het plangebied. Gezien naar het noordoosten.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot 30/40 cm –mv uit zeer fijn donkerbruingrijs zwak siltig zand. Het geheel is matig humeus en wortelhoudend. In boring 1, 2, 4 en 5 is dit pakket tevens zwak baksteenhoudend.

Daaronder bevindt zich een circa 15 cm dik pakket van zeer fijn donkerbruingrijs matig siltig zand. Deze laag is zwak humeus, roesthoudend, bevat leembrokken en heeft een gevlekt uiterlijk.

Variërend tussen 40 en 65 cm –mv gaat de bodem over zand naar leem. Dit leempakket bestaat uit grijze matig roesthoudende matig zandige leem. Het pakket is gevlekt, bevat brokken zand en is in enkele boringen matig baksteenhoudend.

De laag eronder bestaat uit grijze matig roesthoudende matig zandige leem. Dit pakket reikt tot circa 90 cm –mv.

Onder dit niveau werd opnieuw zand aangeboord. Het pakket bestaat uit lichtgrijs zwak roesthoudend matig fijn zand. De bovenzijde van deze laag is in boring 2 nog gevlekt. Het pakket reikt minimaal tot 130 cm –mv, dieper werd niet geboord.



Figuur 6: Boring 5 uitgelegd van rechtsboven naar linksonder.

5.3 Interpretatie

De zandige humeuze bovengrond is geïnterpreteerd als bouwvoor. Dit pakket is gezien diens vlekkerige uiterlijk en het voorkomen van plastic en baksteenpuin in de top recent geroerd (Ap1-horizont).

Het humeuze zand pakket eronder is eveneens verstoord: het is sterk gevlekt en bevat baksteenpuin, grind en brokken leem. Deze laag is geïnterpreteerd als Ap2-horizont.

De bovenste 20 cm van het onderliggende leempakket is in boring 1 en 5 gevlekt en bevat brokken zand. In boring 2 en 3 geldt dit voor het volledige leempakket. Dit duidt eveneens op verstoring van de bodem. Deze geroerde leem is geïnterpreteerd als A/C1-horizont.

Het zandpakket onder de leem is in boring 2 eveneens gevlekt en licht grijsbruin van kleur. Deze laag is aangeduid als A/C2-horizont.

In boring 1 en 5 is de onderzijde van het leempakket ongestoord. Het geheel is matig roesthoudend en grijs tot lichtgrijs van kleur. Deze laag is als moederbodem gezien (C1-horizont).

Op een dieper niveau bestaat de moederbodem uit grijs tot lichtgrijs zand. In sommige boringen is dit pakket licht roesthoudend. Dit niveau is als C2-horizont geïnterpreteerd.

Boring 1 en 5 tonen het meest intacte bodemprofiel binnen het plangebied (figuur 6).

5.4 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldwerk is gelet op archeologische indicatoren in de boorkernen en aan het oppervlak. Deze zijn echter niet aangetroffen. Wel werd modern baksteenpuin aangetroffen in de bovengrond. Ook werd plastic gevonden in de bouwvoor en aan het oppervlak.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat de leek- of woudeerdgronden, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, niet aanwezig lijken te zijn binnen het plangebied. De bodem bestaat in de top uit fijn zwak siltig zand en op dieper niveau uit zwak tot matig zandige leem, niet uit zware klei zoals bij leek- en woudeerdgronden het geval is. Het voorkomen van een duidelijk humusrijke minerale eerdlaag is het kenmerk van eerdgronden. Binnen het plangebied is de bovengrond echter matig humeus te noemen. Ook is deze relatief licht gekleurd. Het bodemtype lijkt daarom tussen een vaag- en eerdgrond in te zitten. Omdat het verschil in kleur tussen C-horizont en A-horizont toch aanzienlijk is, en dit bij vaaggronden minder duidelijk het geval is, wordt de bovengrond toch als minerale eerdlaag geïnterpreteerd. De mate van lemigheid, de fijne textuur en de kleur van de bodem doet denken aan beekerdgronden. Doordat de bodem verstoord is tot in de top van de C-horizont is het lastig een bodemtype aan te duiden.

Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont). Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in veel boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont.

De verstoring reikt minimaal tot 60cm –mv en maximaal tot 120 cm –mv. In de boringen is de top van de C-horizont reeds opgenomen in het verstoorde pakket. In boring 2, 3 en 4 is de C1-horizont volledig geroerd, vermoedelijk is hier reeds minimaal 20-30 cm van de C-horizont vergraven. Deze verstoring kan mogelijk in verband gebracht worden met het gebruik van het plangebied als boomgaard (zie figuur 2). Door de mate van bodemverstoring kan de archeologische verwachting uit het verwachtingsmodel voor alle perioden naar laag worden bijgesteld.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is op basis van het bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied?
Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum t/m mesolithicum en een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum t/m nieuwe tijd.
- Kan deze verwachting op basis van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen worden bijgesteld?
Uit het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is gebleken dat binnen het plangebied geen intact bodemprofiel meer aanwezig is waarin archeologische resten nog in situ kunnen worden aangetroffen. Met deze reden kan de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag worden bijgesteld.
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Er zijn geen stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten. De bodem lijkt te zijn verstoord tot minimaal in de top van de C-horizont (zie onder).
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De bodem is verstoord tot diep in de C-horizont. De verstoring reikt tot 60-120 cm –mv. In boring 2, 3 en 4 is zelfs de leemlaag (C1-horizont) volledig omgezet en werd alleen de dieper gelegen C2-horizont intact aangetroffen. Dit wil zeggen dat bij deze boringen reeds 20—30 cm van de top van de C-horizont is vergraven.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Niet van toepassing.

7. AANBEVELINGEN

Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd humeus dek (Ap-horizont) direct op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont). Ook de top van de C-horizont is geroerd, want in veel boringen is materiaal uit dit pakket opgewerkt en vermengd met de bovenliggende A-horizont.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat de leek- of woudeerdgronden, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, niet aanwezig lijken te zijn binnen het plangebied. Het bodemtype lijkt daarom tussen een vaag- en eerdgrond in te zitten. Omdat het verschil in kleur tussen C-horizont en A-horizont toch aanzienlijk is, en dit bij vaaggronden minder duidelijk het geval is, wordt de bovengrond toch als minerale eerdlaag geïnterpreteerd. Doordat de bodem verstoord is tot in de top van de C-horizont is het lastig een bodemtype aan te duiden.

De verstoring reikt minimaal tot 60cm –mv en maximaal tot 120 cm –mv. In de boringen is de top van de C-horizont reeds opgenomen in het verstoorde pakket. In boring 2, 3 en 4 is de C1-horizont afwezig, vermoedelijk is hier reeds minimaal 20-30 cm van de C-horizont vergraven. Deze verstoring kan mogelijk in verband gebracht worden met het gebruik van het plangebied als boomgaard. Door de mate van bodemverstoring kan de archeologische verwachting uit het verwachtingsmodel voor alle perioden naar laag worden bijgesteld.

Gezien de zeer beperkte intactheid van de bodem binnen het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

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 monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

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., 2008: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berkel, G. van, 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.

Dijk, X.C.C. van, M.A.H. Lipsch en M.P.F. Verhoeven, 2007: *Gemeente Venlo; een archeologische verwachtings- en advieskaart*, Weesp (RAAP rapport 1473).

Hupperetz, W., B. Olde Meierink en R. Rommes (red.), 2005: *Kastelen in Limburg. Burchten en landhuizen (1000-1800)*, Utrecht.

Kalisvaart, C.C., en J. de Winter, 2015: *Venlo. Plangebied 't Ven Oost. Update bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennend en geoarcheologisch booronderzoek)*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport V-15.0215).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Schotten, J., 2000: 'De kerk in het midden? Kerk en nederzetting in middeleeuws Venlo' in: Boelens, W.I.N.J., J.W.J. Loontjens, P.J.A. van Meegeren en F.P.T. Slits, 2000: *Duizend jaar Sint-Martinusparochie. Facetten van de geschiedenis van Venlo*, Maastricht, 14-25.

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

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 West, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK, Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

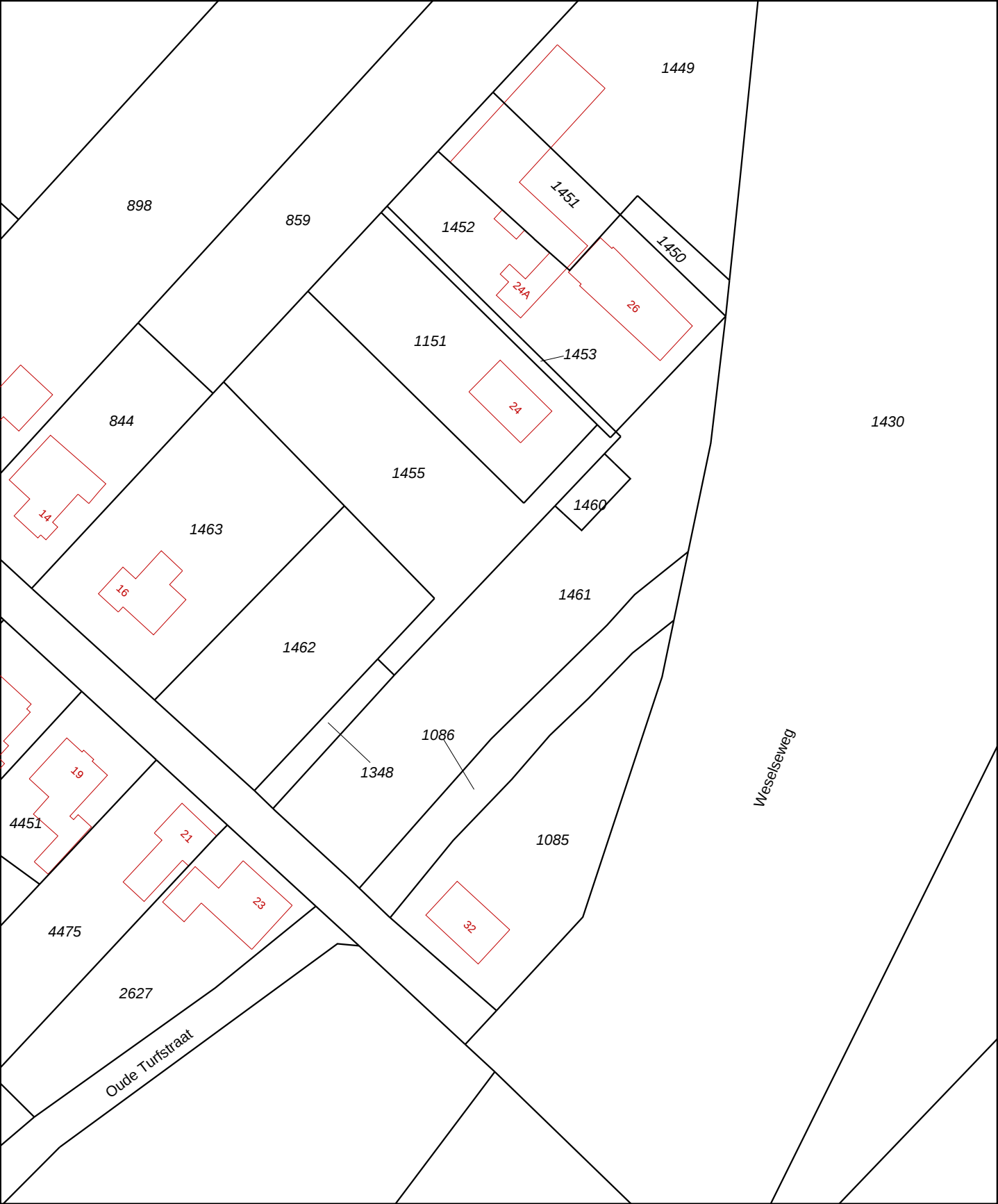
Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.

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

RAAP, 2015: *Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A*, Weesp (RAAP-adviesdocument 529).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 oktober 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

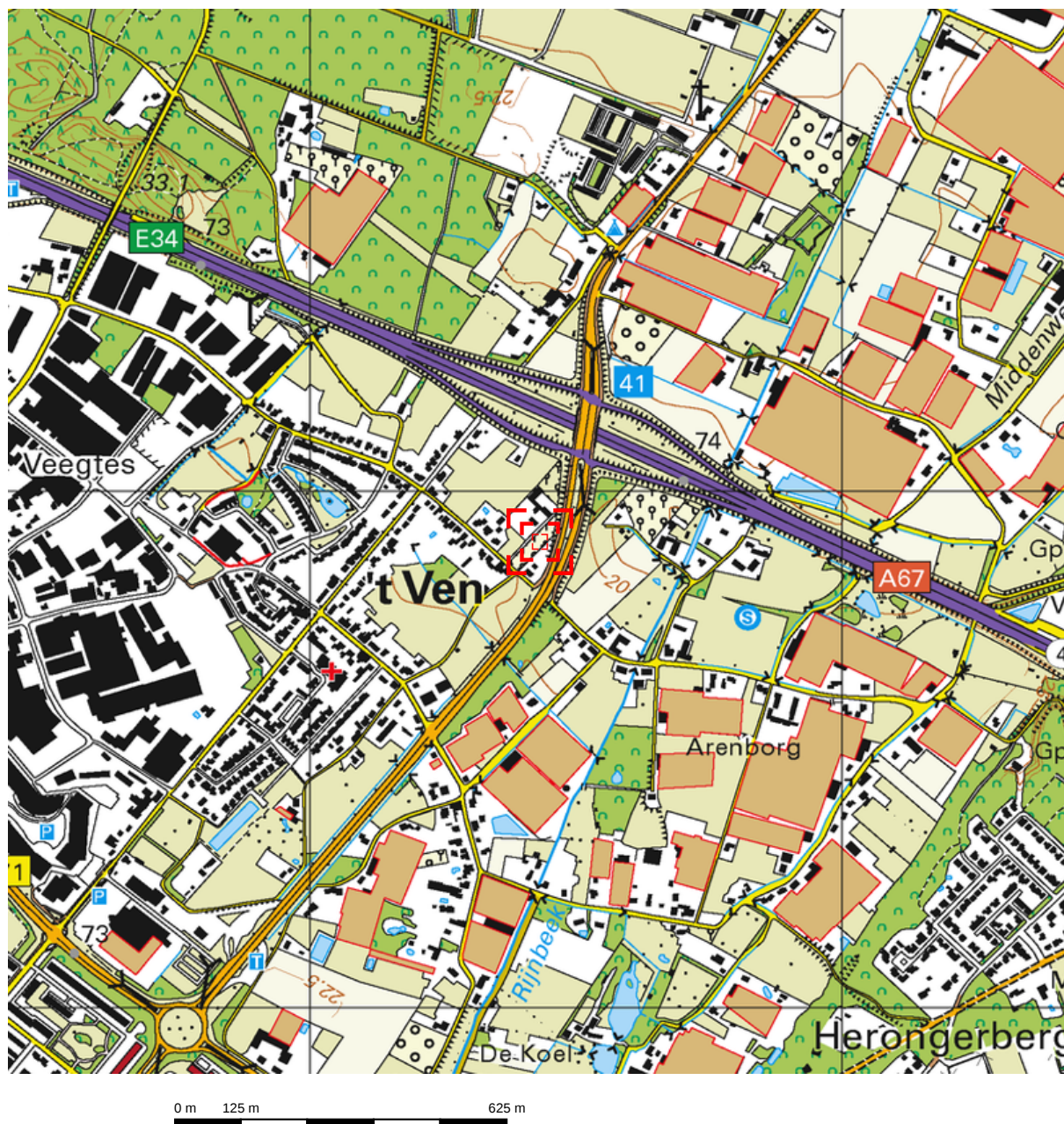
VENLO

B

1461

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

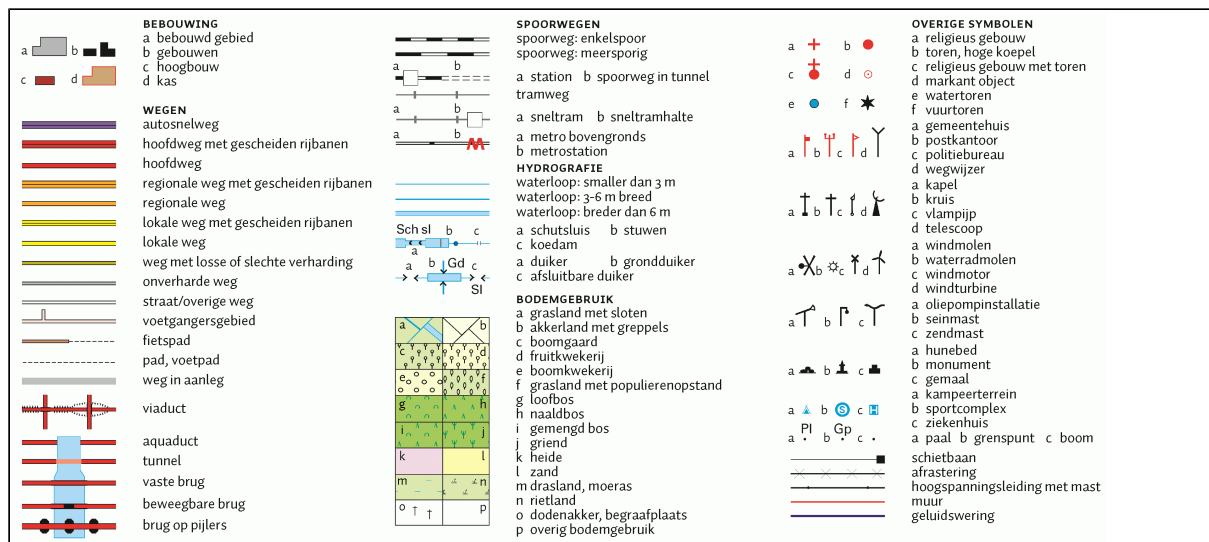
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO B 1461
Oude Arenborgweg, VENLO
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

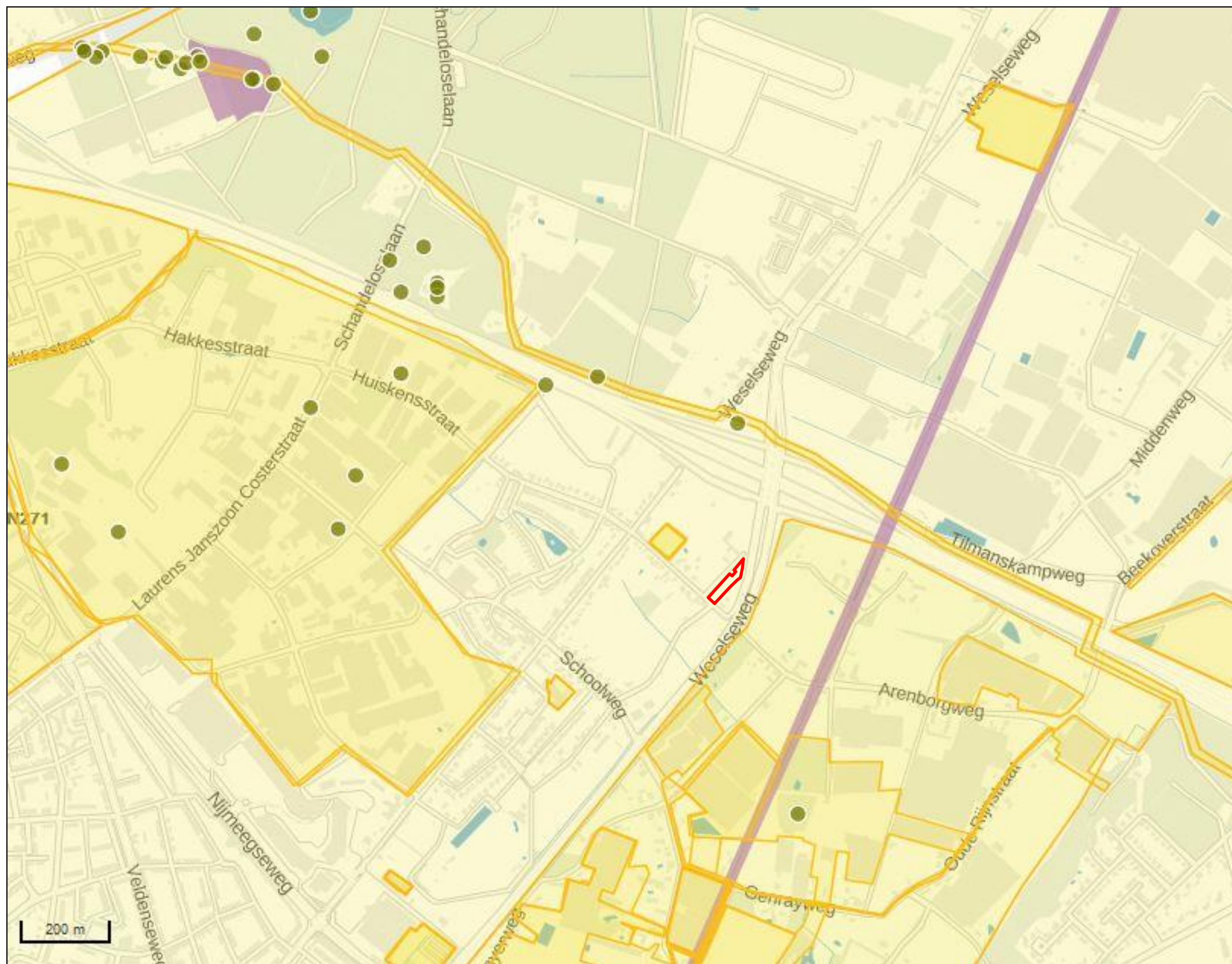
Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

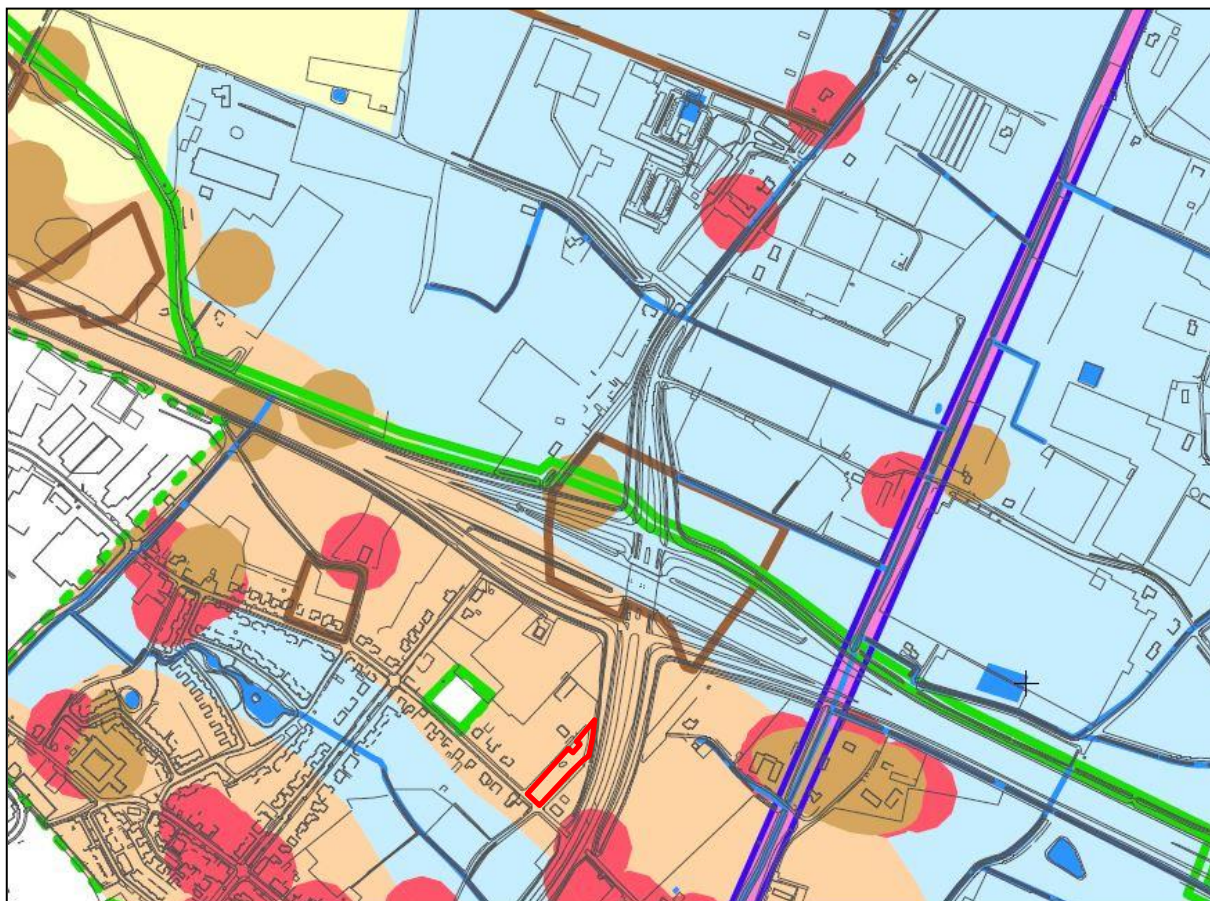
BIJLAGE 3

Overzicht onderzoeksmeldingen en AMK



BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke beleidskaart



Actualiseren Archeologische Basiskaart Gemeente Venlo

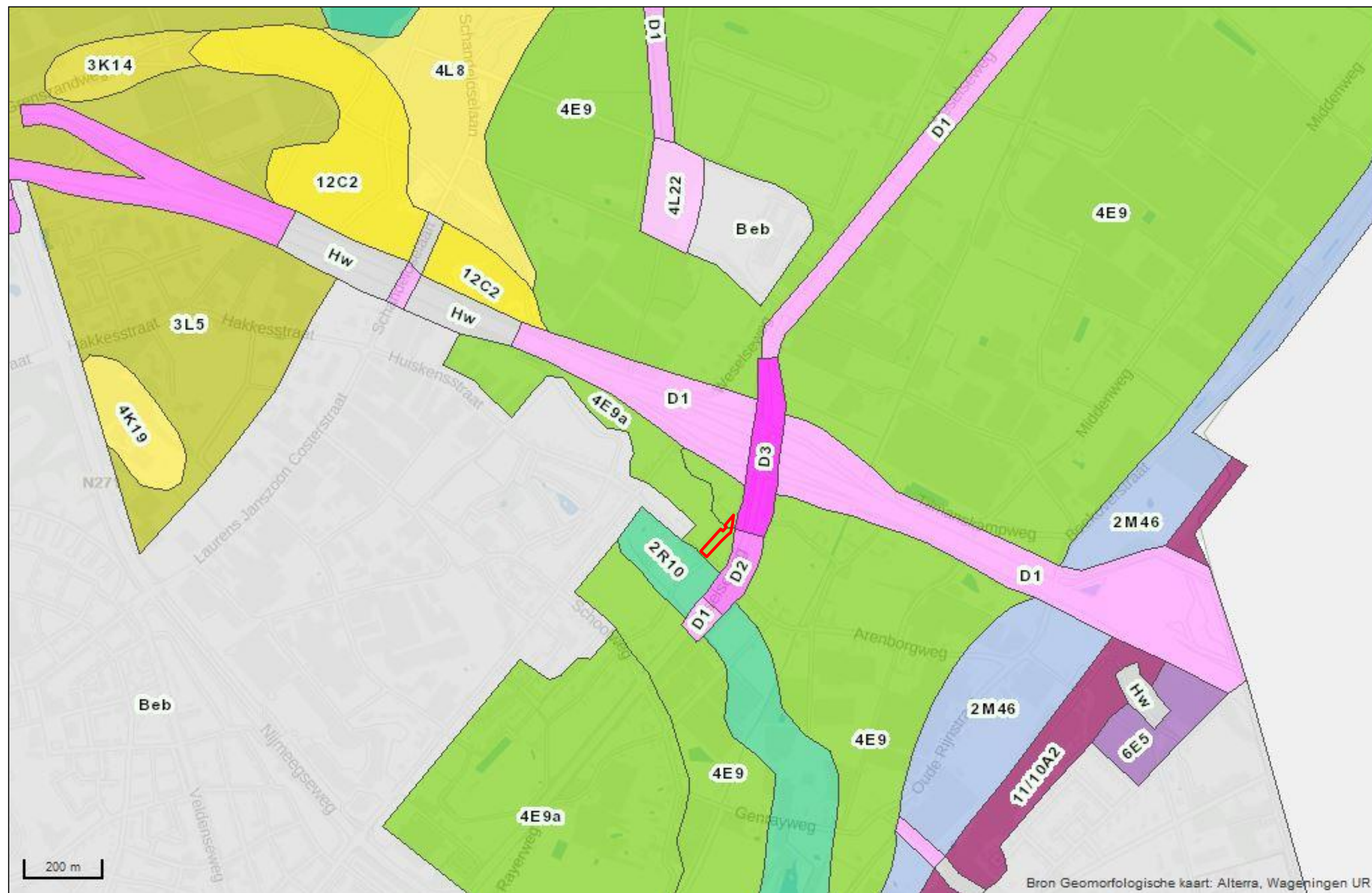
Archeologische beleidskaart
RAAP-adviesdocument 529, kaartbijlage 6-A, schaal 1:15.000

legenda

AMK terrein	ondergrens (diepte) wettelijke regeling	ondergrens (oppervlakte) wettelijke regeling	beleidslijn
AMK-terrein, wettelijk beschermd			Op deze terreinen mag niets ingrijpends worden ondernomen zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in de vorm van een Monumentenvergunning.
AMK-terrein, overig			Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.
archeologische vindplaatsen			
begrenzing vindplaats	40 cm - Mv	0 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.
archeologische verwachting			
zone met een zeer hoge archeologische verwachting	40 cm - Mv	100 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.
zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting	40 cm - Mv	500 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.
zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden			
zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Aren-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bij andere data-set (Venlo)	40 cm - Mv	5000 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden. De ondergrens van 5000 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die afwijken van het bestemmingsplan.
zone met een lage archeologische verwachting	40 cm - Mv	5000 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden. De ondergrens van 5000 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die afwijken van het bestemmingsplan.
Onderzoeken			
AMZ-proces lopend	40 cm - Mv	0 m²	Zie betreffende onderzoeksrapporten.
AMZ-proces afgerond	geen restricties	geen restricties	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
Ontgrondingen/verstoringen			
mate van ontgraving beperkt of onzeker (bron: Provincie Limburg)	-	-	Zie onderliggende legenda-eenheid.
ontgrond gebied (bron: Provincie Limburg)	geen restricties	geen restricties	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
verstoord gebied (bron: gemeente Venlo); zone met een zeer lage archeologische verwachting	geen restricties	geen restricties	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
overige archeologische gebieden			
Provinciaal archeologisch aandachtsgebied	-	-	Vroegtijdig in de planvorming dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Basisprincipe hierbij is een hoge kwaliteit van archeologisch onderzoek. De provincie heeft voor deze gebieden de wetenschappelijke kaders geschetst. Hoewel de gemeente bevoegd gezag is, kijkt de provincie altijd mee om de kwaliteit te garanderen.
overig			
verwachte ligging Romeinse weg			
water			
waterloop			
gemeentegrens			

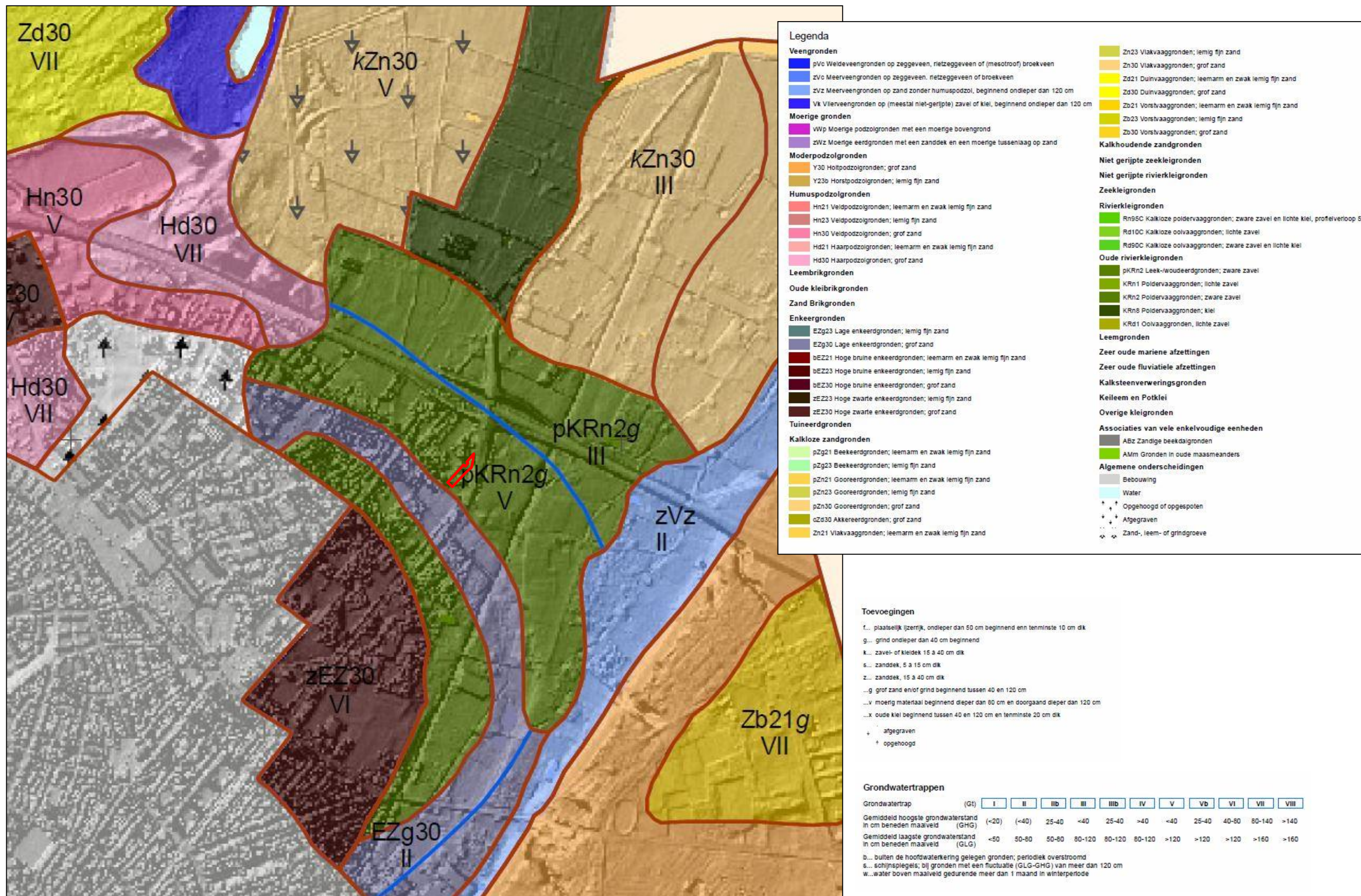
BIJLAGE 5

Overzicht Geomorfologische kaart



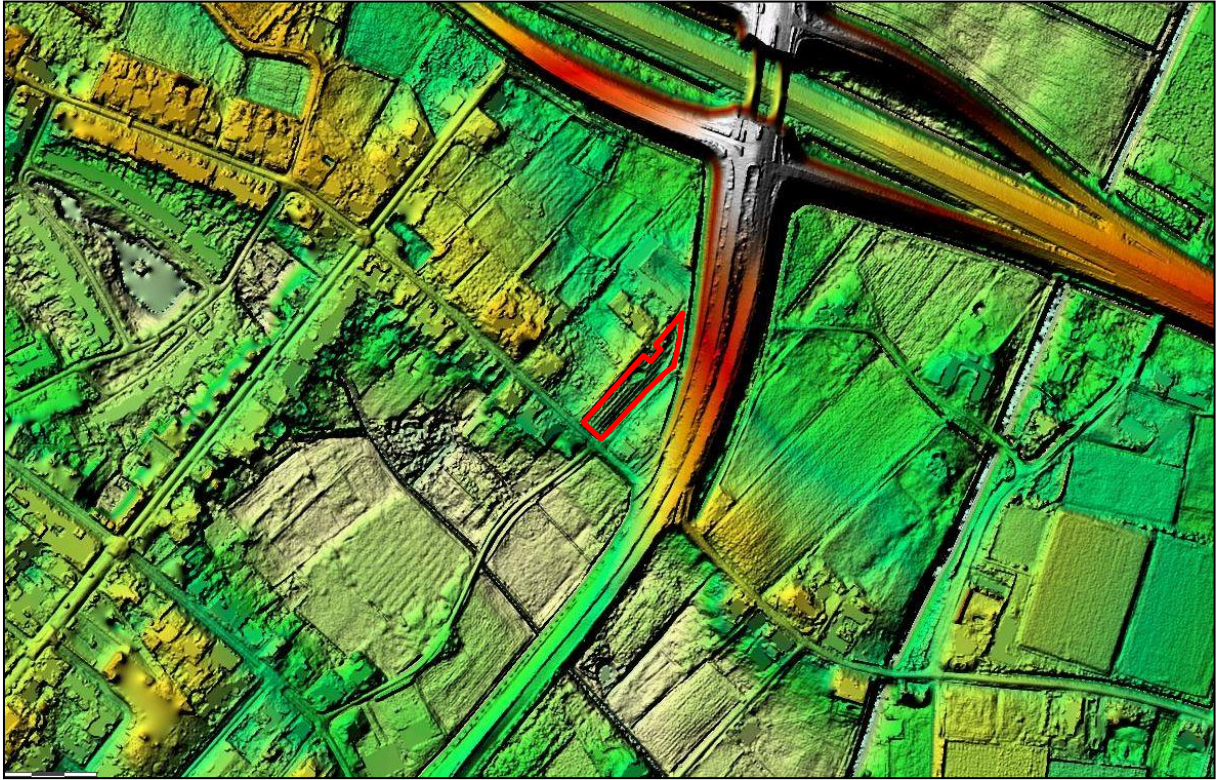
BIJLAGE 6

Overzicht Bodemkaart



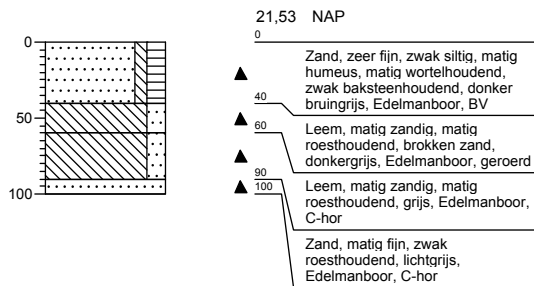
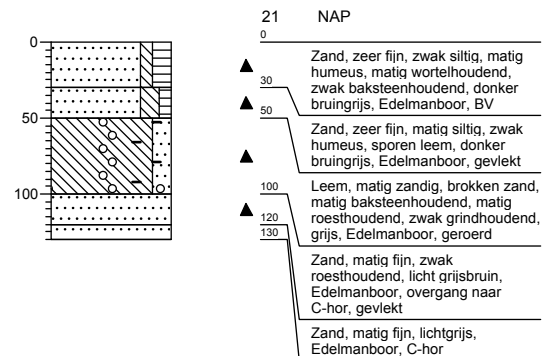
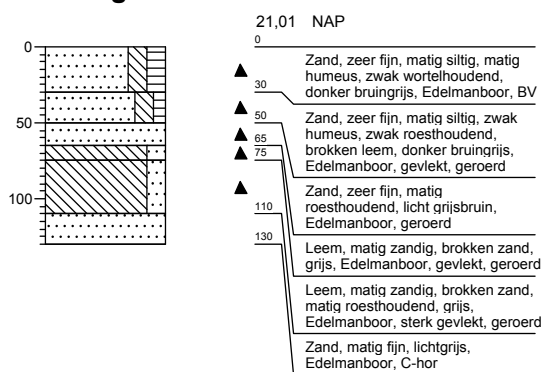
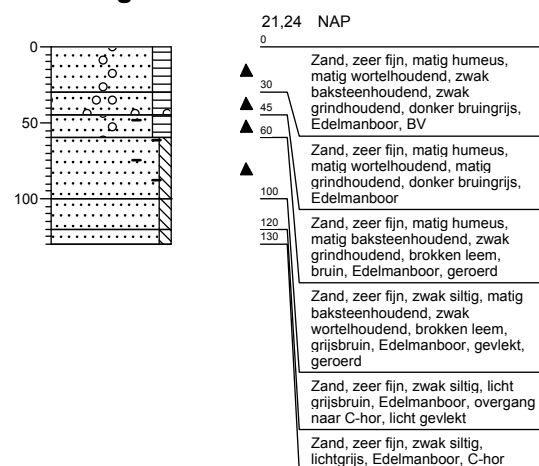
BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorprofielen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5**