

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek en een
verkennd veldonderzoek door middel
van boringen
Plan Maasdal Velden
plangebied Ebberstraat 29-33 te Velden
AM12338-1

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM12338-1

Status rapport

Concept v2

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		22 november 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C. Cohen Stuart		22 november 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		22 november 2013

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	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	20
5. VELDWERKZAAMHEDEN	22
5.1 Algemeen.....	22
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	22
5.3 Archeologische indicatoren.....	23
6. CONCLUSIE	24
6.1 Algemeen.....	24
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	24
7. AANBEVELINGEN	26
LITERATUURLIJST	28

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen
9	Situatietekening met contouren

SAMENVATTING

Op 25 februari 2013 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op het plangebied Ebberstraat 29-33 te Velden. Dit plangebied maakt deel uit van Plan Maasdal Velden. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een uitzonderlijk hoge verwachting geldt voor de hele prehistorie. Ook de daarop volgende perioden lijken, op basis van de opgravingsgegevens uit de omgeving, goed vertegenwoordigd. Het plangebied ligt in het zoekgebied van de Romeinse weg langs de Maas. Daarom geldt voor de Romeinse tijd een hoge verwachting.

De vroege middeleeuwen zijn in het Maasdal over het algemeen minder sterk vertegenwoordigd. Dit lijkt weerspiegeld te worden in de aangetroffen resten in de omgeving, derhalve geldt voor de vroege middeleeuwen een middelhoge verwachting. Met de daaropvolgende ontwikkeling van de regio in de late middeleeuwen en nieuwe tijd nemen ook de verwachtingen binnen het plangebied toe. Voor deze perioden geldt dan ook een hoge verwachting. Specifiek worden ook resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

Het plangebied maakt deel uit van een zone die gedurende diverse perioden zeer interessant is geweest voor bewoning. Met name de prehistorie is hier sterk in vertegenwoordigd. Vele onderzoeken rondom het plangebied geven een beeld van een zeer rijk archeologisch gebied. Het plangebied is, door de aanwezigheid van de aanwezige kassen, nooit onderzocht. Op basis van het verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de archeologische waarden zeer waarschijnlijk doorlopen binnen het plangebied. De noordelijke boringen geven een beeld van een relatief onverstoorde bodem en de zuidelijke boringen een bodem met een verstoring tot circa 50 centimeter –mv. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat er ter plaatse van boringen 1 t/m 7 een vervolgonderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De inzet van een proefsleuvenonderzoek heeft voorkeur op een karterend/waarderend booronderzoek omdat de methode boren minder geschikt is voor het opsporen van mogelijke (laat)prehistorische vindplaatsen welke binnen het plangebied verwacht kunnen worden. Ter plaatse van boringen 8 t/m 15 is sprake van een aftopping van de bodem waardoor grote delen van deze kwetsbare prehistorische vindplaatsen verloren zullen zijn gegaan. Echter bestaat de kans dat er naast deze kwetsbare prehistorische vindplaatsen ook Romeinse en vroeg middeleeuwse resten aangetroffen kunnen worden. Dergelijke vindplaatsen kunnen, zelfs na aftopping, zeer goed bewaard zijn onder de huidige geroerde toplaag. Derhalve verdient het de aanbeveling dat vervolgonderzoek plaats vindt, eveneens middels een proefsleuvenonderzoek, om zo een optimaal beeld te kunnen vormen van de mogelijk aanwezige resten.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12338-1
OM-nummer	: 55.058
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Ebberstraat 29-33 te Velden
Toponiem	: Ebberstraat
Gemeente	: Venlo
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: sectie H, nrs. 147 (deels), 154 (deels), 155 (deels), 327 (deels), 369 (deels), 403 (deels), 404 (deels)
Coördinaten	: centrum 208.902; 382.924 NW: 208.977; 383.282 NO: 209.030; 383.279 ZW: 208.819; 382.539 ZO: 208.852; 382.536
Oppervlakte	: circa 24.000 m ²
Huidig locatie gebruik	: Kassen en braakliggend
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Venlo
Opslag documentatie en materiaal	: Aeres Milieu Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij het Centre Ceramique te Maastricht.
Datum uitvoering	: 25 februari 2013

1. INLEIDING

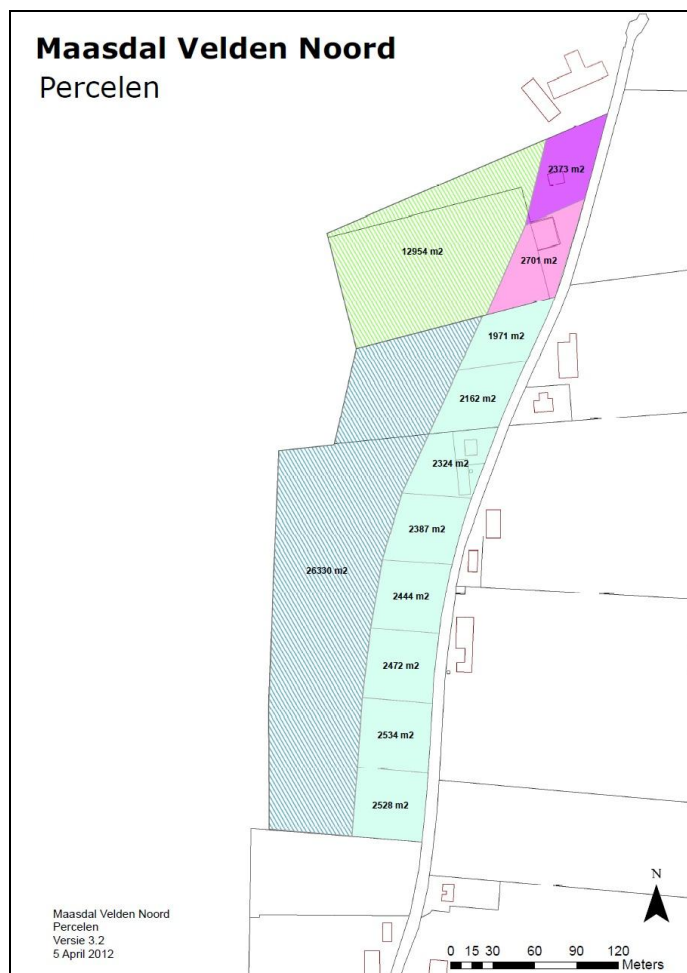
In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Ebberstraat 29-33
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: circa 24.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Kassen en braakliggend
Toekomstig perceelsgebruik	: woningen met erf

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het karterend onderzoek bestaat uit een veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Er zijn geen concrete plannen over de inhoud van de ontwikkeling. Er is derhalve ook geen verbeelding van de voorgenomen plannen aanwezig, wel is een concept verkavelingsplan aanwezig (figuur 1). Er is uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,5 meter –mv.



Figuur 1: Schets van het plangebied (bron: onbekend)

Doel

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel en het in beeld brengen van de aard, omvang en conditie van eventueel aanwezige archeologische resten.

Specifiek voor de locatie Ebberstraat 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 is gelegen ten noorden van het centrum van Velden in het buitengebied (bijlage 1). Het plangebied wordt ten oosten begrensd door de Ebberstraat de noord- en zuidzijden worden gevormd door de perceelsscheidingen van de belendende percelen (figuur 2). De westzijde wordt niet visueel begrensd, maar de begrenzing ligt 55 meter uit de Ebberstraat haaks op de weg.



Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in zuidoostelijke richting gefotografeerd.

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)
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Venlo
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologischekaart (Alterra, uit Archis2)
- 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 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan het AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

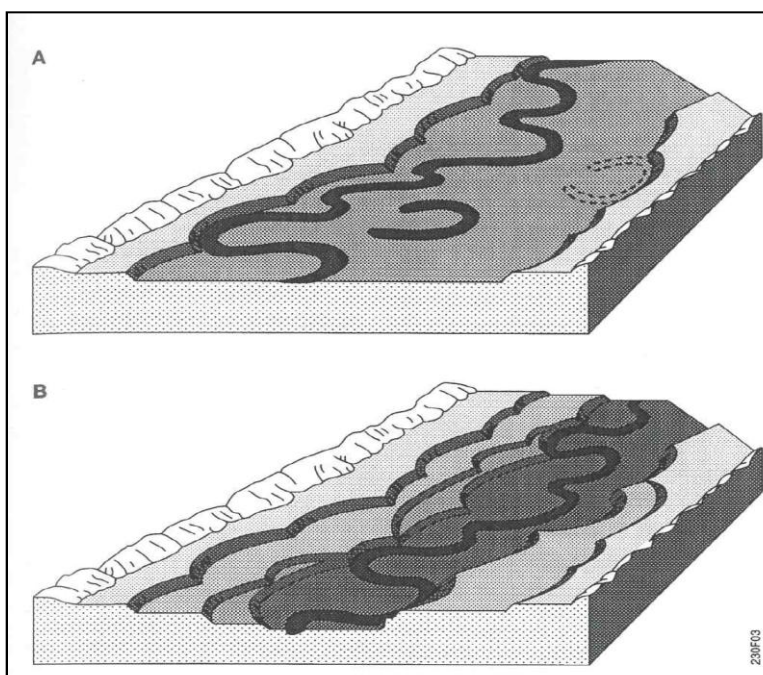
De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied Ebberstraat is uitgegaan van 15 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 6 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlak.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Rond de Maas is gedurende de diverse warme en koude perioden van het Kwartair een terrassenlandschap ontstaan. Tijdens koude perioden verplaatste het water van de Maas en Rijn zich vlechtende door de riviervlakte. In deze systemen vond er sedimentatie plaats op de riviervlakte. Met het toenemen van de temperatuur nam ook de watertoevoer toe waardoor de rivier zich insneed in het afgezette sediment en uiteindelijk één meanderende hoofdloop kreeg. Naast het vooral door water beïnvloede landschap komen lokaal ook eolische afzettingen voor. Door de afwisselingen van warme en koude perioden ontstaat een steeds dieper gelegen riviervlakte en ontstaan de rivierterrassen (zie figuur 3).



Figuur 3: het insnijden van een meanderend systeem in de riviervlakte en het ontstaan van rivierterrassen (Bron: Renes, 1999)

Velden bevindt zich in het middelpleistoceen op de riviervlakte waar zowel de Maas als Rijn doorheen lopen. De afzettingen van de vrij grove grindhoudende zanden behoren tot de Formaties van Urk en Kreftenheye. Onder invloed van tektonische opheffingen verplaatst de Rijn zich en verliest het zijn invloed op de omgeving van Velden. Door de opheffing in de omgeving heeft de Maas een vrij diep en smal stroomdal ingesneden.

Het terrassenlandschap van de Maas heeft een lange ontwikkelingsgeschiedenis, de oudste terrassen worden in het Saalien gedateerd (ca. 130.000 jaar oud). Het eerstvolgende terras, gevormd onder de toenemende invloed van de Maas ligt ca. 25 meter lager. Dit terras is gevormd in de periode van de laatste ijstijd, het Weichselien tot het Pleniglaciaal (ca. 73.000 – 14.500 jaar geleden). Op dit terras bevinden zich diverse restgeulen van het riviersysteem. De afzettingen uit deze periode behoren tot de formatie van Beegden. Tijdens de korte warmere

periode van het Allerød interstadiaal (ca. 13.500-12.750) ontwikkelde zich de vegetatie waardoor de sedimentatie en watertoevoer veranderde. Als gevolg hiervan vormde zich een hoofdgeul die zich meanderend in het tweede terras sneed. Hieruit ontstond een volgend terras dat ook wel bekend is als Allerød-terras, ca. 4 meter lager gelegen dan het vorige terras. De diverse meanders van de Maas zijn nog duidelijk aanwezig in het terrein, dergelijke meanders komen ook in de omgeving van het plangebied voor (zie bijlage 7). De laatste fase voor de opwarming van het Holoceen omvat de Jonge Dryas (ca. 12.750-11.750). Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de begroeiing afsterft en de aanvoer van sediment weer toenam. Tijdens deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan, dit vlechtende patroon stroomde met name aan de oostoever en erodeerde daar een groot deel van het Allerød-terras en zette hier matig fijne tot grove zanden af. De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger, verstuiwingen vanuit de rivierbedding zorgde voor afzettingen op het Allerød-terras en tweede terrasniveau. De verstuiwingen vormde in de omgeving een dekzandpakket (ten oosten van het plangebied). Ondanks deze vorm van erosie is het mogelijk op sommige plaatsen dit vierde terras nog terug te vinden. Met de intrede van het Holoceen veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd.

De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige holocene dal. Hier hebben zich ook zandverstuivingen voorgedaan, echter is hier niet met zekerheid te zeggen of het om een natuurlijk fenomeen gaat.

De reeds eerder vermelde meanders zijn duidelijk waarneembaar als laagte op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7) ten oosten en noorden van het plangebied.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 5) komt deze meanders ook duidelijk voor in het landschap (legenda-eenheid 2R10). De het plangebied is gelegen op een dalvlakteterras (legenda-eenheid 4E9) waarin de meanders zich hebben ingesneden.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

De meanders zijn op de bodemkaart (bijlage 6) geduid als gronden in oude Maasmeanders (legenda-eenheid AMm). Deze bodemeenheid bestaat uit een zeer veranderlijke bodemopbouw waardoor er geen eenduidige beschrijving voor mogelijk is. Het dalvlakteterras waarop het plangebied is gelegen, bestaat daarentegen uit hoge bruine enkeerdgronden (legenda-eenheid bEz30). Bruine enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggende of esdek (cultuurdek) genoemd. Dit cultuurdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. Bruine enkeerdgronden hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek en Overijssel en ter weerszijden van het dal van de Maas in Noord en Midden-Limburg. Ter plaatse van de cultuurdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met 0,5 m. en lokaal zelfs meer dan 1 m. grond. De plaggenbemesting werd toegepast vanaf ongeveer de 11e eeuw, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Late Middeleeuwen hieronder nog intact en goed geconserveerd kunnen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van de ploeg zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit het bovenste deel van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen hebben veroorzaakt (Mooren/ et al. 2007).

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Op basis van de gebruikte bronnen kan het volgende beeld van Velden worden geschetst:

In 1334 wordt Velden voor het eerst in de historische bronnen vermeld, wanneer naar de parochie van dit dorp wordt verwezen. De uit mergel opgetrokken toren van de oude kerk van Velden, die uiteindelijk in 1933 werd afgebroken, stamde dan ook uit het begin van de 14^e eeuw (Van Rijswijck 1946). De omgeving wordt in de 14e eeuw met name gekenmerkt door, los op grenzen van hoog naar laag, gegroepeerde boerderijen. Rond de kerk van Velden is op dat moment al sprake van enige kernvorming. Na het instorten van de Romeinse brug bij Cuijk zouden er tot de 19e eeuw stroomafwaarts van Maastricht geen bruggen over de Maas aangelegd worden. Wel waren er veel veerverbindingen. De veerverbinding van Velden wordt al in de 15e eeuw genoemd.

Door de eeuwen heen werd in het noordoosten van Limburg veel getwist om de daar gelegen veengebieden. De verschillende dorpen zagen immers in dat turfwinning erg lucratief kon zijn. In Velden werd nog tot begin 20e eeuw veen ontgonnen, waarbij het waarschijnlijk om gebaggerde turf ging (Renes 1999).

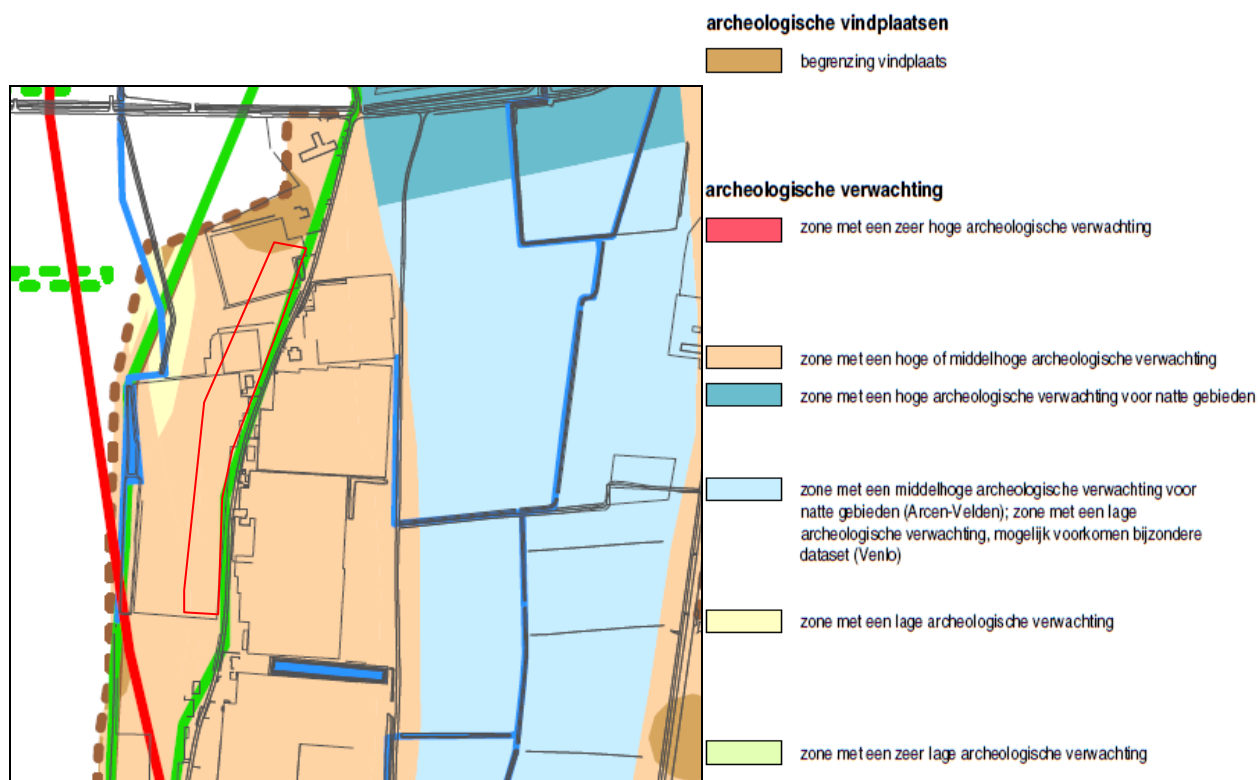
In de middeleeuwen behoorde Velden tot het Overkwartier Gelre, ook wel Opper-Gelre genaamd. Tijdens de Tachtigjarige oorlog (1568-1648) werd het ingelijfd bij de Spaanse Zuidelijke Nederlanden, om vervolgens tijdens de Spaanse Successieoorlogen (1701-1714) door de Pruisen veroverd te worden. Het gebied, inclusief Velden, zou in Duitse handen blijven tot bij het Congres van Wenen van 1814-1815 werd besloten om het onder te brengen in het nieuwe Koninkrijk der Nederlanden (Gemeentearchief Venlo).

Uit het naoorlogse overzicht van de verwoestingen in de Tweede Wereldoorlog wordt vrij grof geschat wat de hoeveelheid schade per plaats is. De gegevens zijn vrij grof, maar kunnen als indicatief worden gezien voor het al dan niet aanwezig zijn van verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden volgens dit document in Velden tussen de 1 en 50 woningen verwoest (Blankenstein 2008). Er moet dus in lichte mate rekening gehouden worden met mogelijke verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen. De in 1934 ter vervanging van de middeleeuwse voorganger gebouwde kerk werd tevens zwaar beschadigd (Van Rijswijck 1946).

Ten slotte stortten in de oorlog tevens in de omgeving drie vliegtuigen neer (Auwerda & Grimm 2008). Het is echter niet duidelijk waar ten opzichte van het plangebied, zodat niet valt vast te stellen of deze invloed op het plangebied hebben.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Het plangebied heeft op de IKAW een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Voor de waarde op de archeologische beleidskaart van gemeente Venlo is gebruik gemaakt van de concept beleidskaart van de gemeente (figuur 4). Deze kaart is een actualisatie van de kaarten van de gemeente Venlo en de voormalige gemeente Arcen en Velden. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Dit komt overeen met de voormalige beleidskaart van de gemeente Arcen en Velden (bijlage 4). In het noordelijke deel van het plangebied ligt een vindplaats zoals aangetroffen in een eerder onderzoek (Hoogwatergeul).



Figuur 4: uitsnede van de geactualiseerde beleidskaart van de gemeente Venlo (2012).

In de omgeving (500 meter, met de Maas als westelijke begrenzing) van het plangebied zijn 40 waarnemingen gedaan (tabel 1), 12 onderzoeken uitgevoerd (tabel 2) en is één monument bekend (tabel 3).

Het monument betreft de oude bewoningskern van Hasselt. Hier kunnen resten verwacht worden vanaf 1300.

De vondsten geven een divers beeld en dateren uit vrijwel alle perioden. Er moet echter wel rekening gehouden worden met de ligging ten opzichte van de diverse Maasterrassen. De ten oosten gelegen waarnemingen liggen op een hoger terras en zijn minder representatief voor het plangebied. De waarneming liggen alle op een relatief korte afstand van het plangebied op het zelfde dalvakteterras. De grote hoeveelheid materiaal is te danken aan vele jaren onderzoek op de zone ten westen van het plangebied. Hoewel onderzoeksmelding 4.272 (waar nog geen definitief rapport van is verschenen) het plangebied omvat, blijkt bij het bestuderen van het conceptrapport dat dit niet correct is. De kassen ter plaatse van het plangebied zijn tot dusverre nooit in het veld onderzocht. De waarnemingen hebben een zwaartepunt in de prehistorie, waarbij met name handgevormd aardewerk en vuursteenresten veelvuldig zijn aangetroffen. Op basis van de waarnemingen wordt een beeld geschetst van een zeer gunstige bewoningslocatie gedurende alle perioden.

Evenals bij de waarnemingen moet bij de onderzoeken rekening gehouden worden met de ruimtelijke ligging van de onderzoeken. De onderzoeken ondersteunen het beeld van de waarnemingen. De diverse onderzoeken hebben een beeld gevormd van een verzameling nederzettingsterreinen en bijbehorende grafvelden welke gekoppeld kunnen worden aan het aanwezige dalvlakteterras. Hoewel de sporen niet altijd even duidelijk zijn of mogelijk als gevolg van verbruining niet langer waarneembaar, kan worden gesteld dat de omgeving archeologisch gezien een zeer hoge waarde heeft. Slechts twee onderzoeken in de omgeving hebben geen vervolgonderzoek aanbevolen als gevolg van diepgaande verstoringen.

Een relevant onderzoek betreft het ADC onderzoek naar het kassengebied direct aangrenzend ten westen van het plangebied. Ten behoeve van dit onderzoek zijn een aantal raaien geboord, grofweg haaks op de Ebberstraat waarvan twee raaien het plangebied oversnijden. Raai D ligt in het bereik van boring 5. Direct ten westen van het plangebied zijn hier de resten aangetroffen van een rivierduin en een geultje. In de boringen in de directe omgeving van het plangebied zijn resten aangetroffen van houtskool. Raai C is gelegen ter hoogte van boring 11 ook hier is er sprake van rivierduinafzettingen en enkele geultjes. Het onderzoek wijst uit dat de hoger gelegen delen van het landschap (in de richting van de Ebberstraat) en de omgeving direct langs de Maas de hoogste potentie hebben op het herbergen van archeologische resten. Derhalve is het advies van het ADC om het terrein direct ten westen van het plangebied vrij te geven (Huizer/Zuidhoff 2012).

In het kader van dit bureauonderzoek is contact opgenomen met de Stichting Heemkunde Arcen en de afdeling Cultuurhistorie van gemeente Venlo. De gemeente Venlo, in deze dhr. T. Ernst, heeft op 27 maart 2013 aangegeven dat met name het onderzoek van de Hoogwatergeul Lomm veel informatie bevat over het plangebied. De Stichting Heemkunde Arcen, in deze dhr. P. Cup, heeft aangegeven op 21 maart 2013 dat zij niet over dergelijke informatie beschikken en verwijzen naar de afdeling Cultuurhistorie van de gemeente Venlo.

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
1.416	650 (O)	Vroege ijzertijd	Keramiek, handgevormd; Bot, menselijk, crematieresten
4.748	450 (Z)	Late middeleeuwen	Keramiek, kogelpot, steengoed, Paffrath, Andenne
15.451	460 (Z)	Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen B	Keramiek, gedraaid; Steen, sieraad
50.059	220 (W)	Paleolithicum – ijzertijd; Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, onbepaald, handgevormd; Vuursteen, onbekend; Greppel, loopgraaf
50.056	345 (W)	Paleolithicum – Romeinse tijd; Middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, handgevormd, onbepaald; Kuil; Cultuurlaag; Steen, brok
130.813	485 (NW)	Paleolithicum – ijzertijd; Romeinse tijd	Vuursteen, afslag, schrabber, kling; Keramiek, handgevormd
130.814	370 (NW)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, kling, afslag
130.815	120 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag
130.816	120 (W)	Laat paleolithicum – laat ijzertijd	Vuursteen, afslag, steker; Aardewerk, handgevormd
130.817	140 (NW)	Laat paleolithicum – laat ijzertijd	Vuursteen, afslag; Keramiek, handgevormd

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
130.818	280 (NW)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag
130.819	230 (NNW)	Laat paleolithicum – laat ijzertijd	Vuursteen, afslag; Keramiek, handgevormd
130.820	350 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag, kern
130.821	280 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; Late middeleeuwen A – B	Vuursteen, afslag, kling; Keramiek, proto-steengoed
130.822	205 (W)	Laat paleolithicum – laat ijzertijd	Vuursteen, afslag, schrabber, kling; Keramiek, handgevormd
130.823	245 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	Vuursteen, kern; Keramiek, handgevormd

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
130.824	280 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; Late middeleeuwen A – B	Vuursteen, afslag; Keramiek, kogelpot, proto-steengoed
130.825	230 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, kling, afslag
130.826	460 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag
130.827	440 (W)	Late middeleeuwen A – B	Keramiek, handgevormd
130.828	465 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag
130.829	95 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum	Vuursteen, afslag, kling
130.830	130 (W)	Vroeg Romeinse tijd A – B; Middeleeuwen	Keramiek, handgevormd, Badorf, Kogelpot, Pingsdorf, gedraaid, proto-steengoed
130.831	115 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; IJzertijd; Romeinse tijd; Late middeleeuwen A – B	Vuursteen, afslag, kling; Keramiek, handgevormd, gedraaid, kogelpot
130.832	160 (W)	Romeinse tijd – middeleeuwen	Keramiek, gedraaid, dakpan, Pingsdorf
130.839	450 (NW)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; Late middeleeuwen; Nieuwe tijd	Vuursteen, afslag, kling; Keramiek, handgevormd, gedraaid
130.844	185 (W)	Laat paleolithicum – laat neolithicum; Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen B	Vuursteen, afslag, kling; Keramiek, kogelpot
130.855	460 (NW)	Vroeg neolithicum – late ijzertijd; Romeinse tijd	Keramiek, handgevormd, ondetemineerbaar
130.856	115 (NW)	Vroeg neolithicum – late ijzertijd	Keramiek, handgevormd, ondetemineerbaar
130.857	295 (W)	Laat paleolithicum – late ijzertijd; Romeinse tijd – middeleeuwen; Nieuwe tijd	Keramiek, handgevormd, afval, ondetemineerbaar, gedraaid; Vuursteen, kling, onbekend, afslag, kern; Steen, brok
130.858	495 (W)	Laat paleolithicum – late ijzertijd	Keramiek, handgevormd; Vuursteen, afslag
130.859	205 (W)	Vroeg neolithicum – late ijzertijd; Romeinse tijd – middeleeuwen	Keramiek, handgevormd, ondetemineerbaar
130.860	230 (W)	Romeinse tijd - middeleeuwen	Keramiek, ondetemineerbaar
130.861	100 (W)	Vroeg neolithicum – late ijzertijd; Romeinse tijd – middeleeuwen	Keramiek, geverfde waar, handgevormd, ondetemineerbaar
130.862	110 (W)	Laat paleolithicum – late ijzertijd; Romeinse tijd – middeleeuwen	Keramiek, gedraaid, kogelpot, ondetemineerbaar, dakpan, handgevormd; Vuursteen, afslag, kling
130.863	210 (ZW)	Laat paleolithicum – late middeleeuwen	Keramiek, handgevormd, ondetemineerbaar, kogelpot; Vuursteen, afslag
404.175	340 (W)	Nieuwe tijd B – C	Hout, schip/boot
415.063	15 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, gedraaid
415.068	120 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, ondetemineerbaar, dakpan
431.304	320 (NW)	Vroeg neolithicum – Romeinse tijd; late middeleeuwen; Nieuwe tijd	Paalkuil; Bot, menselijk, crematie; Keramiek, handgevormd, gedraaid; Greppel, Kuil; Spieker

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
3.494	355 (W)	Mesolithicum – late middeleeuwen	ROB 2001, proefsleuven, vele vondsten welke wijzen op bewoning in diverse perioden, vervolg door een AAO
3.452	75 (W)	Onduidelijk	ADC 2000, proefsleuven, vele vondsten maar geen bijbehorende grondsporen, vervolg door middel van AAI
3.871	210 (NW)	Laat paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2003, proefsleuven, 7 vindplaatsen, 5 nederzettingen, 2 grafvelden, wisselende kwaliteit van de grondsporen, geen expliciete aanbeveling
10.566	90 (W)	Onduidelijk	RAAP 1999, booronderzoek/veldkartering, op basis van de verkregen gegevens vervolg door middel van AAO, onduidelijke aanleiding
12.056	210 (W)	Mesolithicum – nieuwe tijd	ADC 2005, onderwaterarcheologie, nader onderzoek op 4 locaties, behoud in-situ

Onderzoeken			
23.207	280 (N)	Paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2007, opgraving, diverse vindplaatsen uit diverse perioden, nederzettingen, grafvelden, off-site fenomenen.
22.541	270 (Z)	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2008, booronderzoek, verstoorte bodem, geen indicatoren, geen vervolg
41.499	0	N.v.t.	RAAP 2009, verwachtingskaart
35.524	230 (Z)	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2009, booronderzoek, verstoorte bodem, geen indicatoren, geen vervolg
35.476	140 (W)	N.v.t.	RAAP 2009, bureauonderzoek, zoekgebied naar de ligging van de Romeinse weg langs de Maas, diverse vervolg strategieën, afhankelijk van de verschijningsvorm
40.557	20 (N)	Paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2009, opgraving, resultaten zijn niet opgenomen in Archis2
31.709	180 (W)	N.v.t.	Grontmij 2010, bureauonderzoek, op basis van de hoge verwachting wordt geadviseerd af te zien van de ontwikkeling

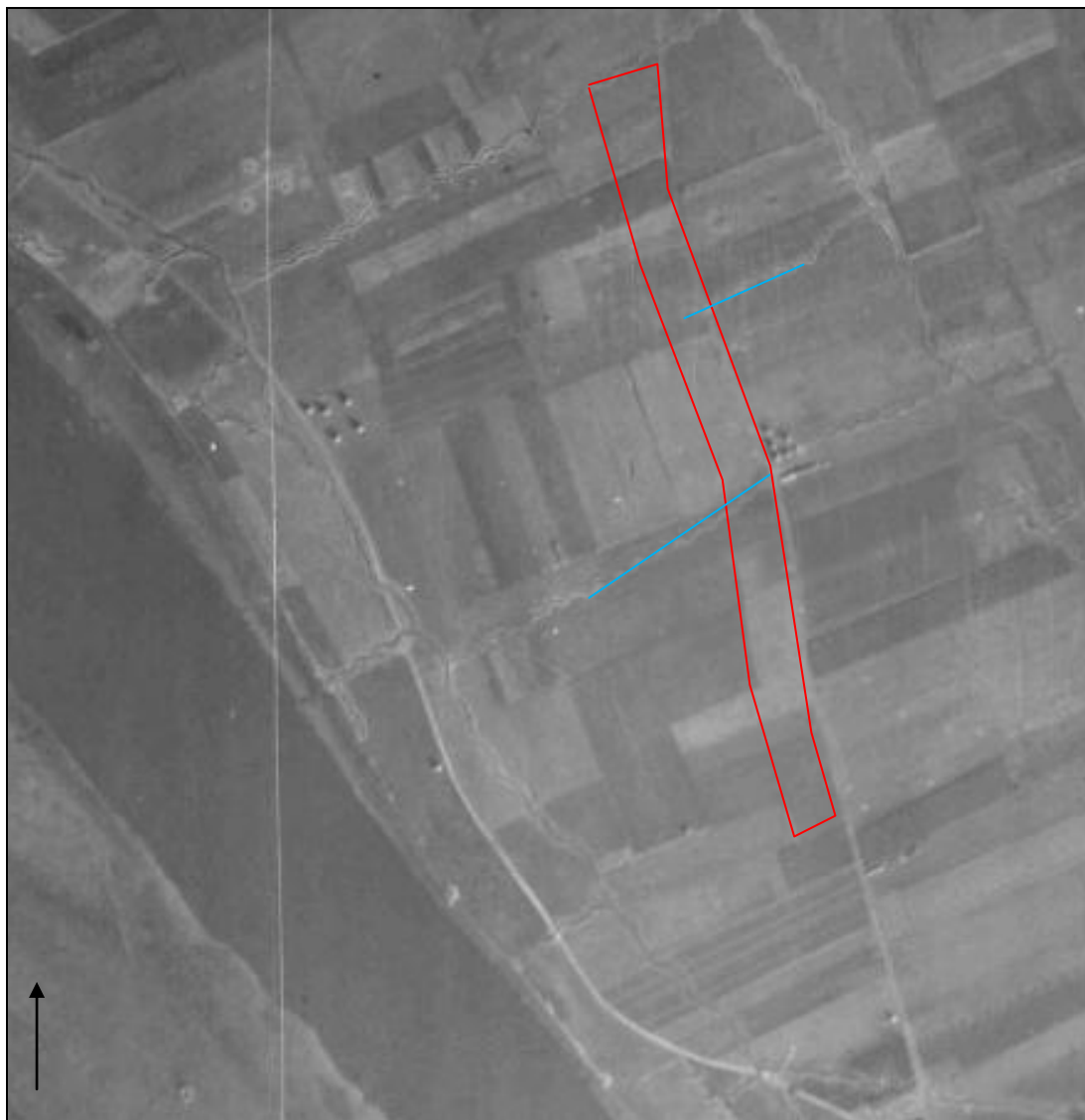
Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

Monumenten			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
16.555	220 (Z)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Oude dorpskern van Hasselt

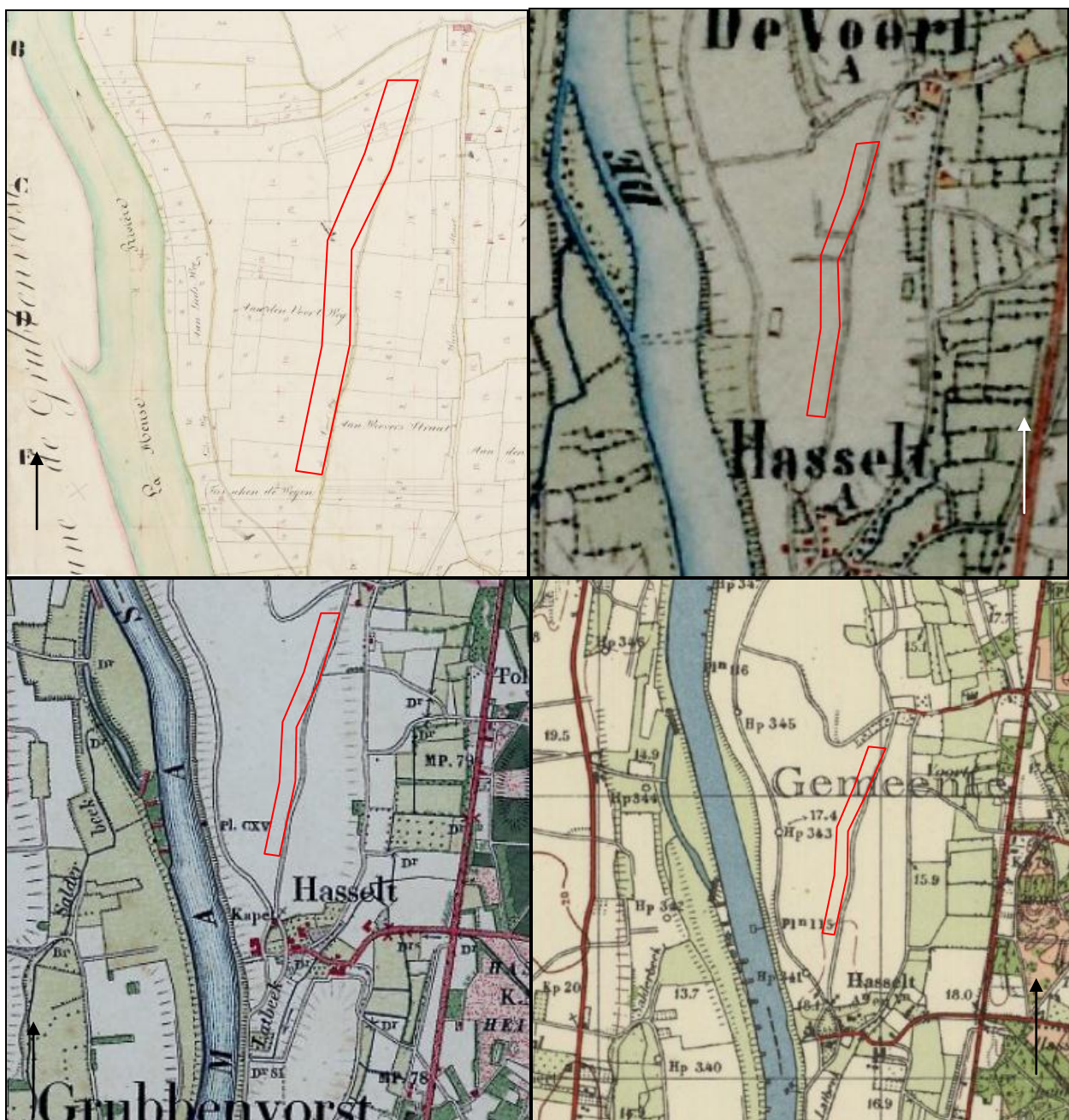
Tabel 3: Monumenten uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Zoals in figuur 6 te zien is, is ter plaatse van het plangebied nooit sprake geweest van permanente bebouwing vanaf 1811-1832 (figuur 8). Kadastraal zijn de percelen beschreven als “bouwland”. Op de kaart 1830-1850 zijn een tweetal wegen te zien, dit zijn vermoedelijk onverharde paden die naar enkele achtergelegen percelen leiden. Op de luchtfoto uit 1944 (figuur 5) is het plangebied eveneens onbebouwd, twee loopgraven doorkruisen het plangebied en ten westen zijn enkele inslagkraters te zien. Vermoedelijk zullen hier ook enkele schuttersputten of eenmanskuilen aanwezig zijn geweest.

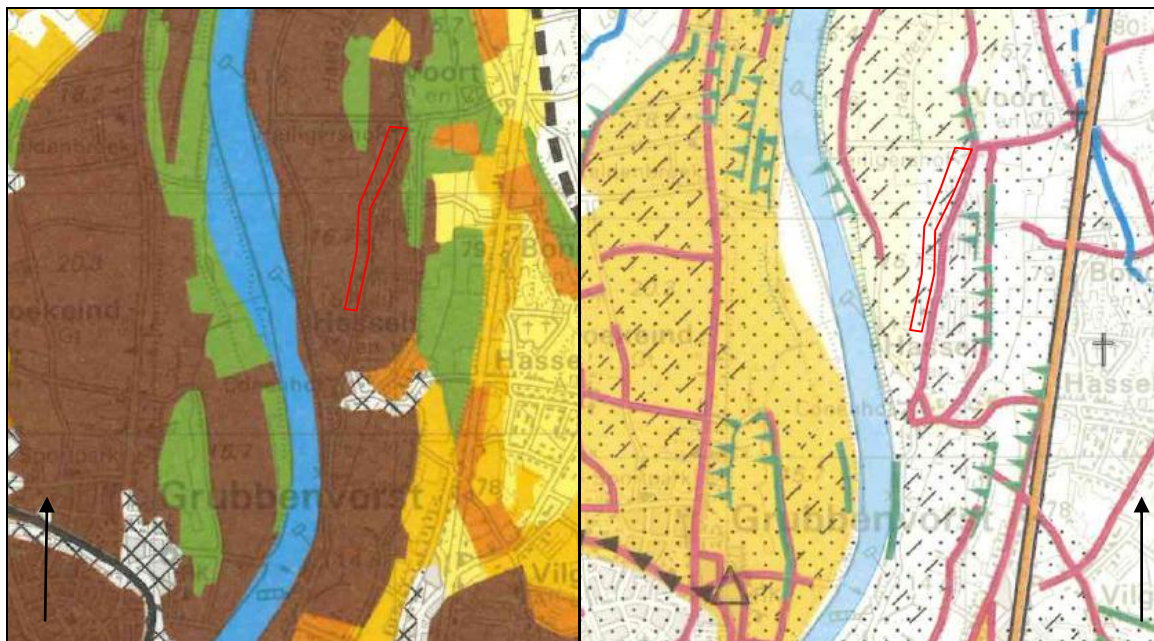


Figuur 5: Een luchtfoto uit 1944 met in rood het plangebied met enkele loopgraven (in blauw, globaal) en inslagen.

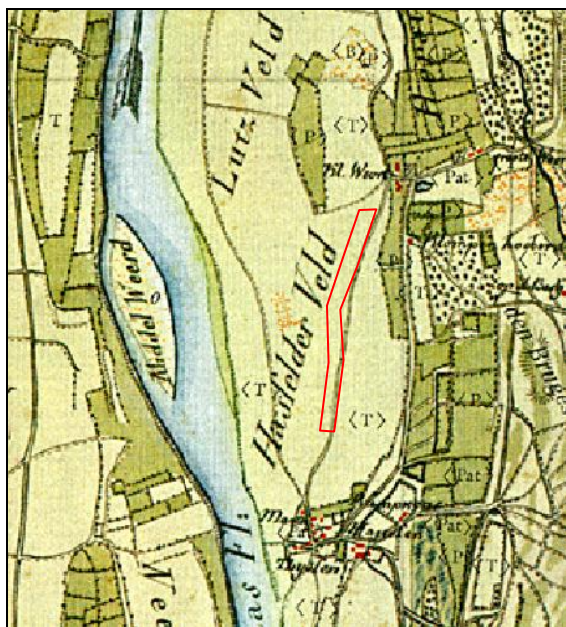


Figuur 6: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1895 en 1953, met in het rode kader het plangebied.

Op de kaart met historische elementen in het landschap (figuur 7, rechts) ligt het plangebied in een zone zonder waarde. De Ebberstraat is met een rode kleur weergegeven dit duidt op een oorsprong voor 1806. Ter plaatse van het plangebied is een stippeling en arcering weergegeven. De stippels duiden op het gebruik als cultuurland in de periode 1806/1840 de arcering op de aanwezigheid van een enkeerdgrond (Renes 1999). De kaart met kenmerken van het cultuurlandschap (figuur 7, links) geven voor het plangebied een bruine kleur. Dit zijn gebieden die in 1806/1840 in gebruik zijn als bouwland, veld (Renes 1999). Dit komt overeen met de kadastrale duiding van 1811-1832.



Figuur 7: Uitsneden uit de kaart met kenmerken van het cultuurlandschap (links) en de kaart met historische elementen in het landschap (rechts) (bron: Renes 1999)



Figuur 8: uitsnede van de Tranchotkaart (1805) met in rood het plangebied.

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied gelegen ten westen van Velden, op een dalvlakteterras.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een uitzonderlijk hoge verwachting geldt voor de hele prehistorie. Ook de daarop volgende perioden lijken, op basis van de opgravingsgegevens uit de omgeving, goed vertegenwoordigd. Het plangebied ligt in het zoekgebied van de Romeinse weg langs de Maas. Daarom geldt voor de Romeinse tijd een hoge verwachting.

De vroege middeleeuwen zijn over het algemeen in het Maasdal over het algemeen minder sterk vertegenwoordigd. Echter komen in het dal zelf in de ruimere omgeving diverse waarnemingen voor (zoals Hasselt). De aanwezigheid van Romeinse resten lijkt een relatie te hebben met de aanwezigheid van vroeg middeleeuwse resten in deze regio (gemeente Venlo, dhr. Schotten), derhalve wordt voor de periode van de vroege middeleeuwen uitgegaan van een hoge verwachting. Met de daaropvolgende ontwikkeling van de regio in de late middeleeuwen en nieuwe tijd nemen ook de verwachtingen binnen het plangebied toe. Voor deze perioden geldt dan ook een hoge verwachting. Specifiek worden ook resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten. De resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook perceleringsgreppels en erfscheidingen omvatten.

Op basis van de beschikbare kaarten lijkt er geen bebouwing op het plangebied aanwezig te zijn geweest, derhalve moet rekening gehouden worden met verstoringen die zich beperken tot het gebruik als agrarisch perceel.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

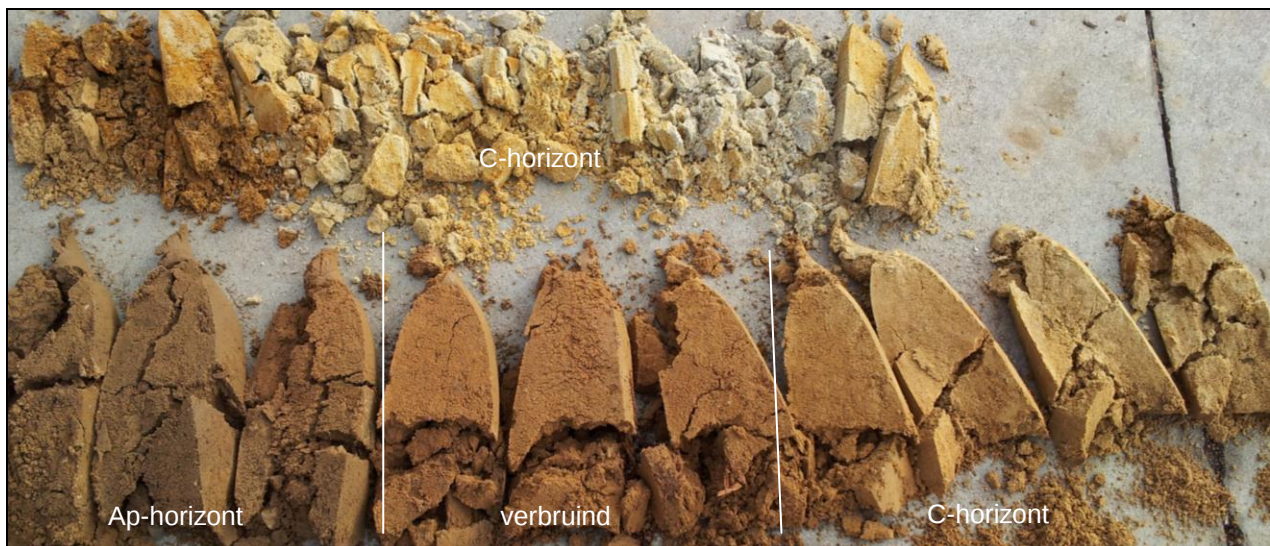
5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 15 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 450 cm – mv (zie bijlage 8). De boringen zijn voor zover mogelijk evenredig verspreid over het plangebied gezet. Alle boringen zijn gezet met een 10 cm diameter Edelmanboor. Van iedere boring is vervolgens de lithologie beschreven. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008).

Het veldonderzoek is op 25 februari uitgevoerd door drs. ing. N.J.W. van der Feest (KNA archeoloog).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen kunnen grofweg worden onderverdeeld in twee groepen. De onderverdeling is niet zo strikt als deze zich voordoet. De boringen kennen ook diverse tussenvarianten met verschillende mate van verstoring. Het onderscheid is met name gemaakt op de intensiteit van de verstoring ter plaatse. De verdeling is als volgt uiteen te zetten. Boringen waar sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel (minimale verstoring) of groep A en boringen waar sprake is van een aftopping van het originele bodemprofiel (diepere verstoring) of groep B. Groep A bestaat uit boring 1 t/m 5 en 7, groep B uit boring 6 en 8 t/m 15. De ondergrond in het plangebied bestaat uit een matig fijn, matig siltig beige tot grijs zand dat in sommige boringen grind bevat. Hieronder bevindt zich op grotere diepte matig grof rivierzand. Door de grondwaterstand zijn in de top van dit pakket roestvlekken aanwezig



Figuur 9: Boorkern van boring 11 met een ontbrekende top van het bodemprofiel en een lichte verbruining.

De bovengrond of Ap- horizont is het ploegdek dat de onderliggende lagen afsluit. In dit ploegdek is de top van de oorspronkelijke bodemopbouw opgenomen. In tegenstelling tot de verwachte hoge bruine enkeerdgronden is een grotendeels afgetopte bodem aangetroffen. Er is geen sprake van een dik cultuurdek zoals in dergelijke bodems wordt verwacht. In de boringen van groep A is een BC-horizont aangetroffen die geleidelijk over gaat in de onderliggende C-horizont of moedermateriaal. De BC-horizont is de onderzijde van de inspoelingshorizont (B-horizont). In boringen 3 en 5 zijn in deze horizont spikkels houtskool waargenomen. De boven gelegen horizonten zijn opgenomen in de eerder genoemde Ap-horizont. Hierboven is de Ap-horizont gelegen. De overige bodemlagen zijn opgenomen in dit ploegdek.

Uitzondering hierop is boring 2 hier is naast de BC-horizont ook een B-horizont waargenomen waarin houtskoolsporen aanwezig zijn. Vermoedelijk heeft de aanwezige betonvloer ter plaatse als bescherming gediend tegen diepere verstoringen.

De boringen van groep B zijn binnen het bestaande kassencomplex gelegen en zijn alle afgetopt. Hierbij zijn bij de boringen 8 en 12 t/m 15 de A-, E- en B-horizont verwijderd, waarschijnlijk ter egalisatie van het kassencomplex. Opvallend is dat in deze boringen een lichte vorm van verbruining heeft plaatsgevonden. In de top van boringen 14 en 15 zijn eveneens sporen houtskool aangetroffen. In boringen 6 en 9 t/m 11 is sprake van een restant van een ploegdek direct op de ondergrond, een zogenaamd A-C profiel.

5.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de strekking van dit onderzoek hoort, kan worden vermeld dat er in de boorkernen geen indicatoren zijn aangetroffen anders dan de houtskoolsporen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat in de boringen van groep A een deels intacte bodem aanwezig is. De aangetroffen houtskoolspikkels kunnen duiden op menselijke activiteiten, maar er kan niet worden uitgesloten dat deze fragmenten van elders zijn aangevoerd door natuurlijke processen. Gezien de hoge verwachting en de relatief intacte bodem bestaat de kans dat zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden. Met name de hoge verwachting voor de prehistorie wordt gehandhaafd aangezien de onderzoeksmethode boren ongeschikt is voor het aantonen van dergelijke resten. De boringen van groep B geven een meer verstoord beeld weer van de bodem, echter kunnen hier, gezien de beperkte diepte van de verstoring (circa 50 centimeter geroerd of verwijderd) diepere sporen nog aanwezig zijn.

Indien de boringen vergeleken worden met het onderzoek van het ACD op het belendende perceel kan worden gesteld dat het algemene beeld overeenkomt, met uitzondering dat in het onderzoek van het ADC enkele resten van rivierduinafzetting zijn aangetroffen. De boorraai D zijn in de omgeving van het plangebied diverse boringen met houtskool aangetroffen, dit komt overeen met boring 5 ook hier zijn houtskoolresten aangetroffen. De conclusie van het ADC onderzoek dat de hoger gelegen delen een hogere potentie hebben wordt door het onderzoek van het plangebied onderschreven. Echter kan dit beeld ook aan de westzijde van de Ebberstraat, ter plaatse van het plangebied, worden toegeschreven en niet beperkt blijven tot de oostzijde van de Ebberstraat.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Ja, de boringen van groep A hebben een deels intacte bodemvorming en de boringen van groep B hebben een beperkte verstoringsdiepgang. Het is goed mogelijk dat er nog archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De boringen van groep A zijn relatief intact waardoor de kwaliteit van de resten naar vermoeden goed zal zijn. De boringen van groep B zijn afgetopt waardoor alleen de diepere sporen aanwezig zullen zijn, hierdoor zal de kwaliteit van de archeologische niveaus minder zijn.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De resten bij de boringen van groep A kunnen worden aangetroffen vanaf 35 centimeter –mv en bij de boringen van groep B vanaf het huidige maaiveld. Iedere bodemverstorende ingreep zal derhalve een bedreiging vormen voor het mogelijk aanwezige bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Het plangebied maakt deel uit van een zone die gedurende diverse perioden zeer interessant is geweest voor bewoning. Met name de prehistorie is hier sterk in vertegenwoordigd. Vele onderzoeken rondom het plangebied geven een beeld van een zeer rijk archeologisch gebied. Het plangebied is, door de aanwezigheid van de aanwezige kassen, nooit onderzocht. Op basis van het verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de archeologische waarden zeer waarschijnlijk doorlopen binnen het plangebied. De noordelijke boringen geven een beeld van een relatief onverstoorde bodem en de zuidelijke boringen een bodem met een verstoring tot circa 50 centimeter –mv. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat er ter plaatse van boringen 1 t/m 7 een vervolgonderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De inzet van een proefsleuvenonderzoek heeft voorkeur op een karterend/waarderend booronderzoek omdat de methode boren minder geschikt is voor het opsporen van mogelijke (laat)prehistorische vindplaatsen welke binnen het plangebied verwacht kunnen worden. Ter plaatse van boringen 8 t/m 15 is sprake van een aftopping van de bodem waardoor grote delen van deze kwetsbare prehistorische vindplaatsen verloren zullen zijn gegaan. Echter bestaat de kans dat er naast deze kwetsbare prehistorische vindplaatsen ook Romeinse en vroeg middeleeuwse resten aangetroffen kunnen worden. Dergelijke vindplaatsen kunnen, zelfs na aftopping, zeer goed bewaard zijn onder de huidige geroerde toplaag. Derhalve verdient het de aanbeveling dat vervolgonderzoek plaats vindt, eveneens middels een proefsleuvenonderzoek, om zo een optimaal beeld te kunnen vormen van de mogelijk aanwezige resten.

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.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- 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.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Huizer, J./ F.S. Zuidhoff, 2012: *Kassengebied Ebberstraat te Hasselt, gemeente Venlo, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC-rapport 3261, Amersfoort.
- 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 toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Middel-Limburg*, Leeuwarden.
- Rijswijk, van, A., 1946: *De verwoeste kerken van Limburg*, Roermond.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.
- Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland*, Almere.

Digitale bronnen:

Archis2
www.watwaswaar.nl
www.bhic.nl
www.ahn.nl
<http://archief.venlo.nl>

Archeologische kaarten en databestanden:

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

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.

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

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich Kadastraal object ARZEN EN VELDEN H 366
Ebberstraat , VELDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

Schaal 1: 12500

a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b
--



Schaal 1:4000	
Kadastrale gemeente	ARCEN EN VELDEN
Sectie	H
Perceel	366

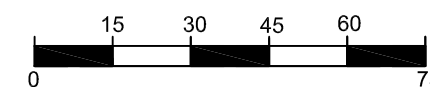
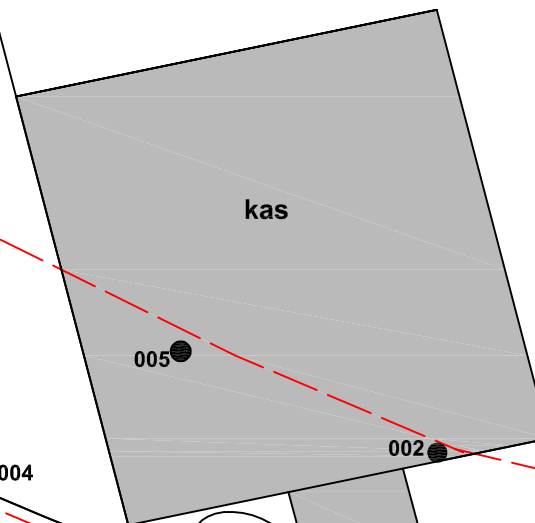
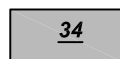
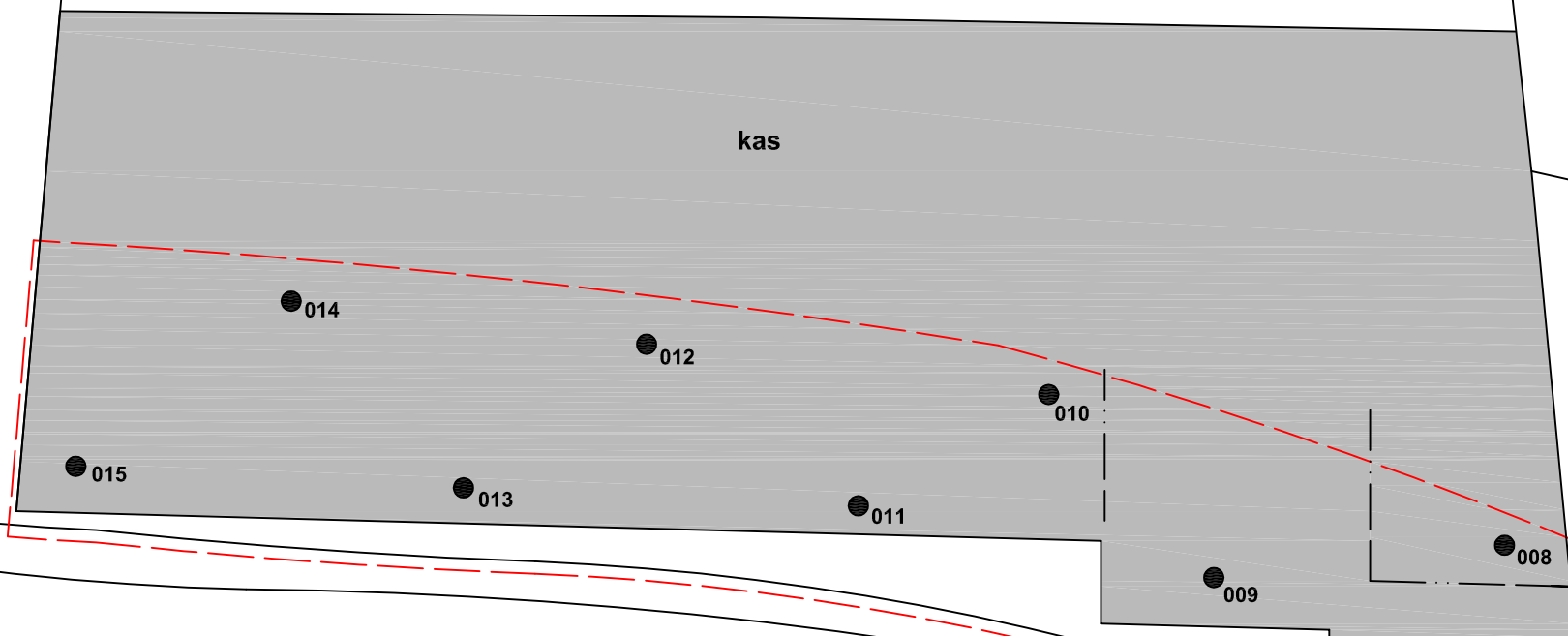
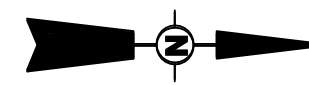
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 maart 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring

□ onderzoekslocatie

locatie	Ebberstraat 29-33 Velden		
project	AM12338-1		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 1500		
formaat	A3		
datum	26-3-2013		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 3

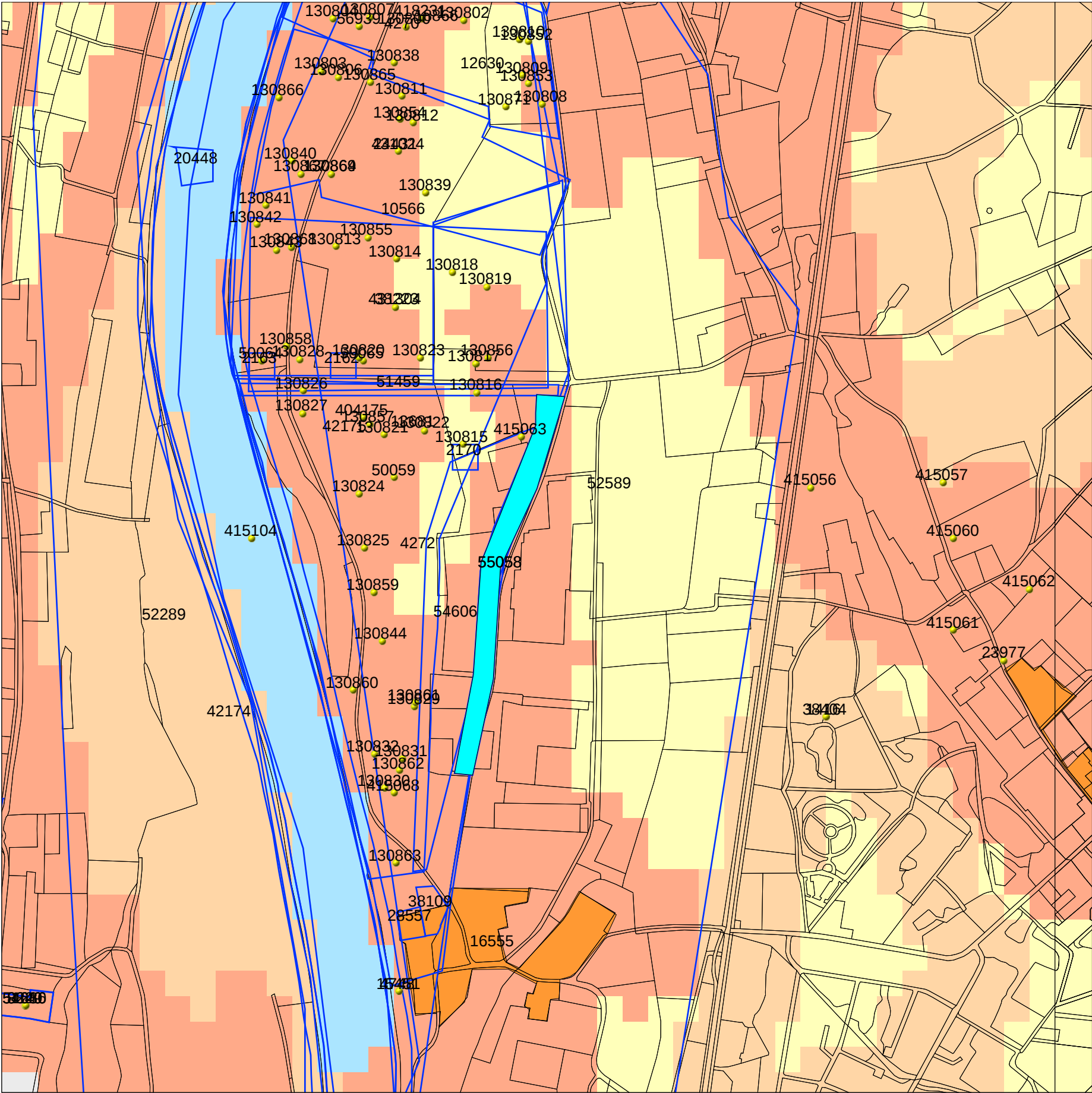
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

21-03-2013

met aanwezige waarnemingen, onderzoeken en monumenten

210073 / 384055



207928 / 381910

Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

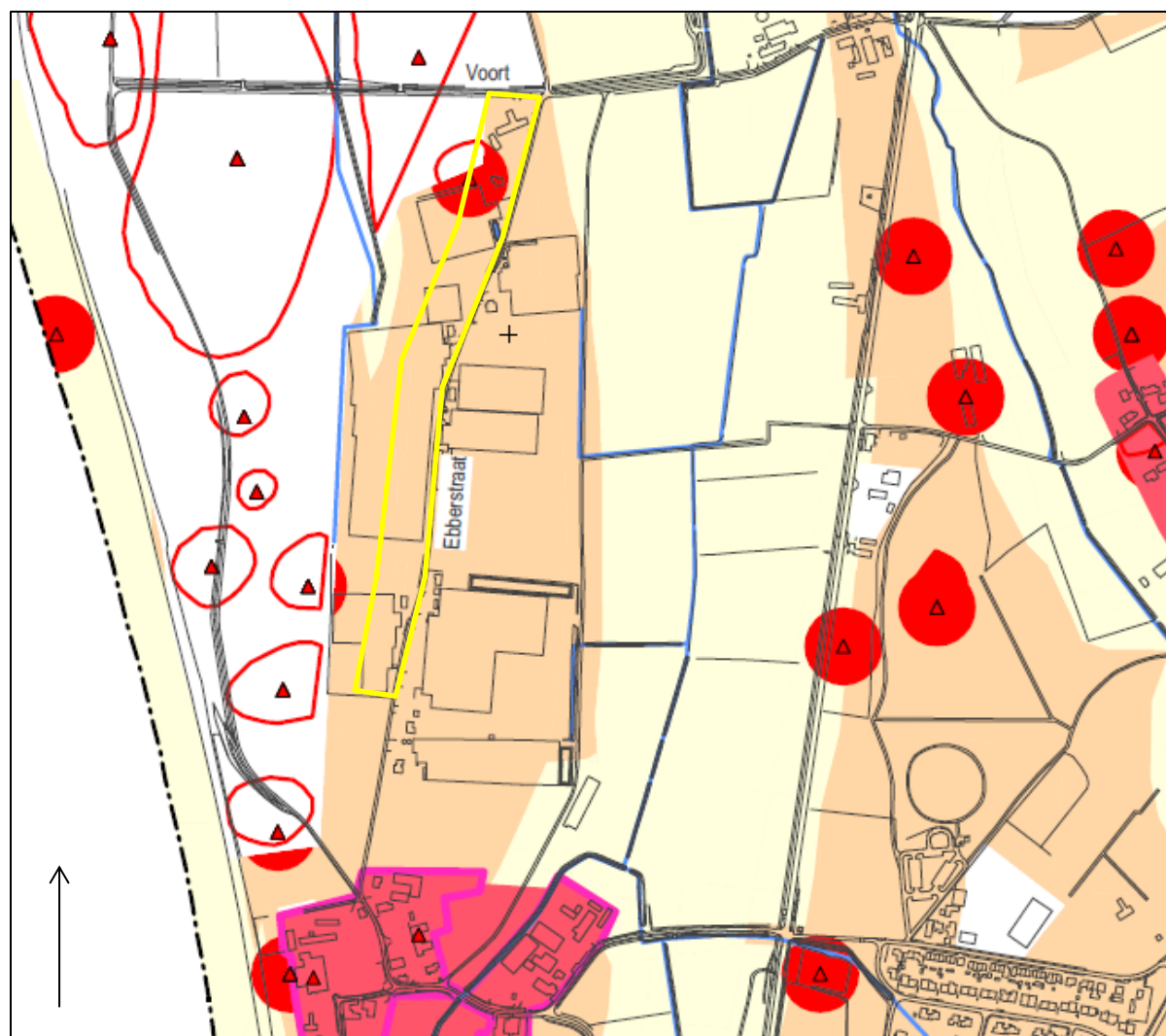


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



Archeologische verwachting

Zone met een zeer hoge archeologische waarde (archeologisch monument of historische dorps- of stadskern)

Zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting

Zone met een lage archeologische verwachting

Zone zonder archeologische verwachting

Archeologische monumenten

terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd

terrein van zeer hoge archeologische waarde zonder wettelijke bescherming

terrein van hoge archeologische waarde

terrein van archeologische waarde

archeologische vindplaatsen

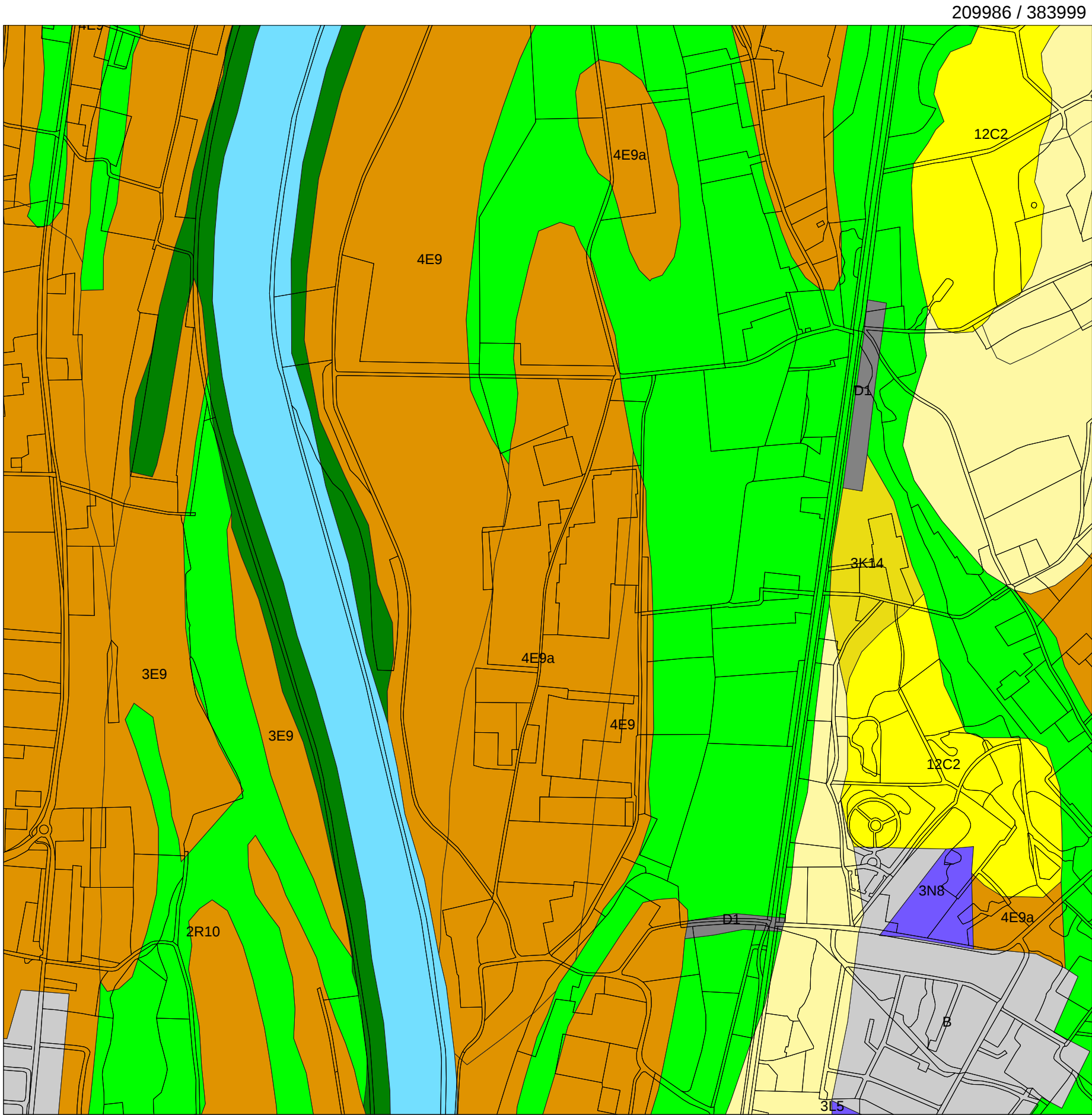
Vindplaats (puntwaarneming)

Vindplaats (omvang)

Vindplaats (lijnelement)

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
- Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

0 500 m

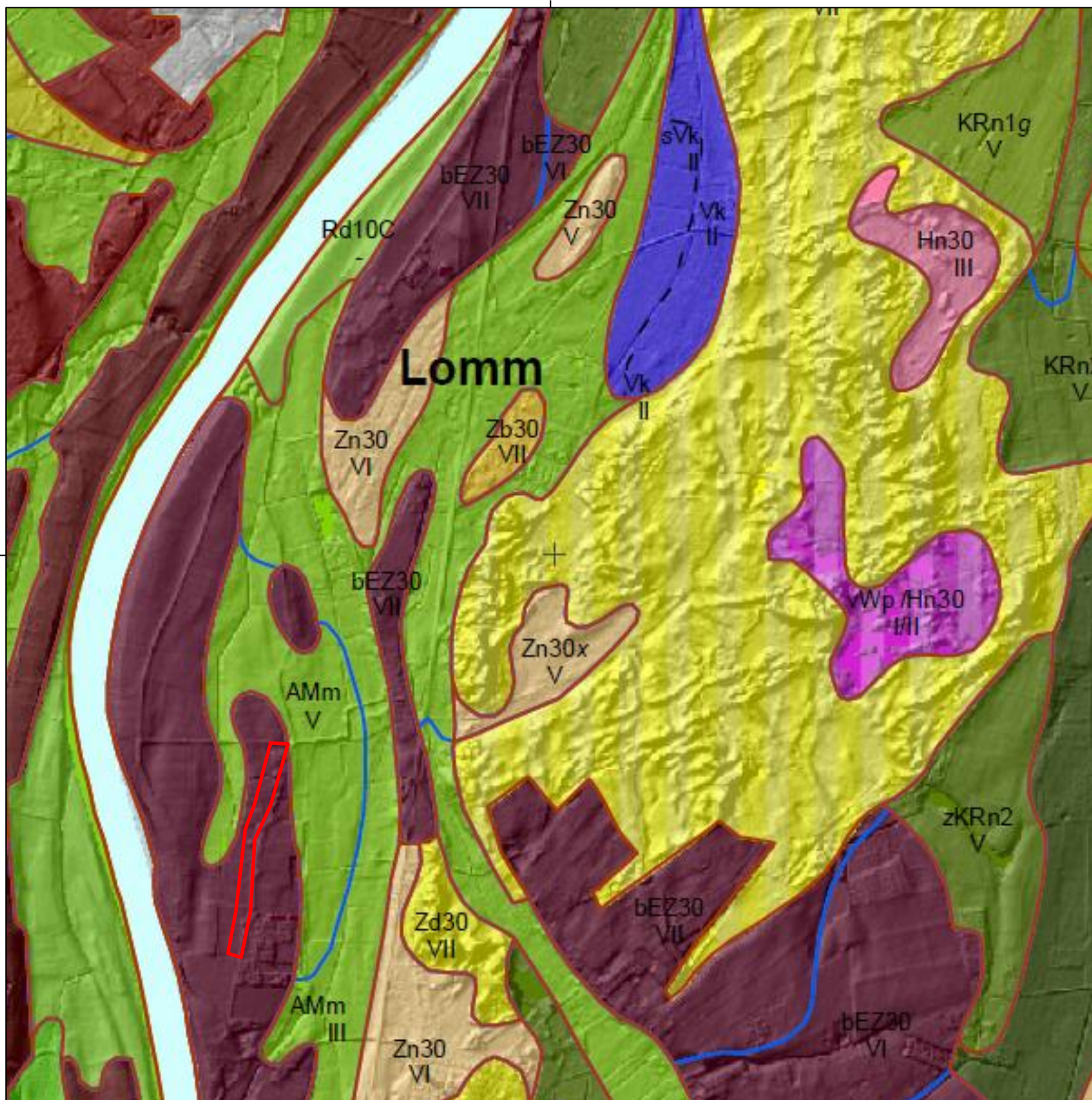


Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Archis2

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- pVo Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- zVo Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vk Vlieveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand

Moderpodzolgronden

- Y30 Holtpodzolgronden; grof zand
- Y23b Horstpodzolgronden; lemig fijn zand

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hd30 Haarpodzolgronden; grof zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergonden

- EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- EZg30 Lage enkeerdgronden; grof zand
- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
- bEZ30 Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- zEZ30 Hoge zwarte enkeerdgronden; grof zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekkeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- cZd30 Akkereerdgronden; grof zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

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
- ...r niet geheel gerijpte zavel of klei beginnend binnen 40 en 120 cm
- vergraven

Grondwatertrappen

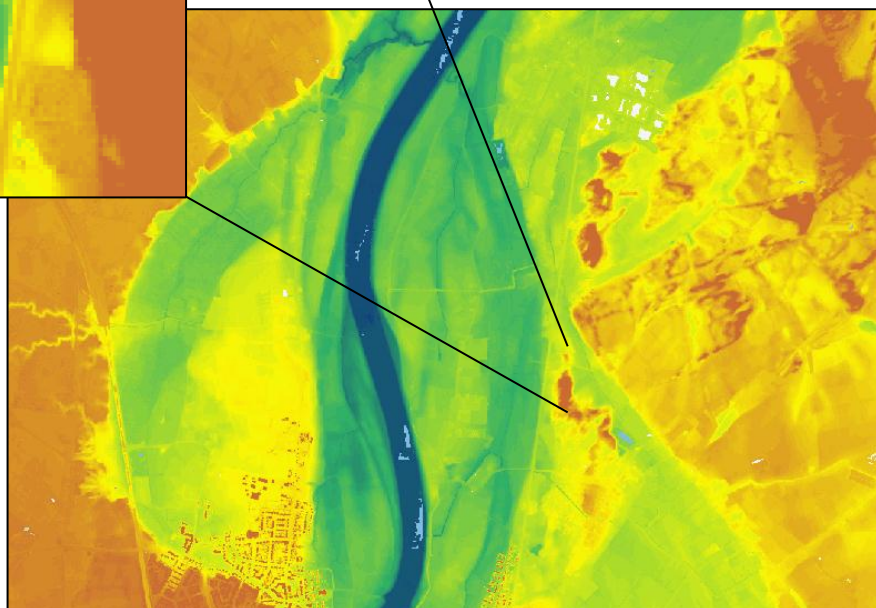
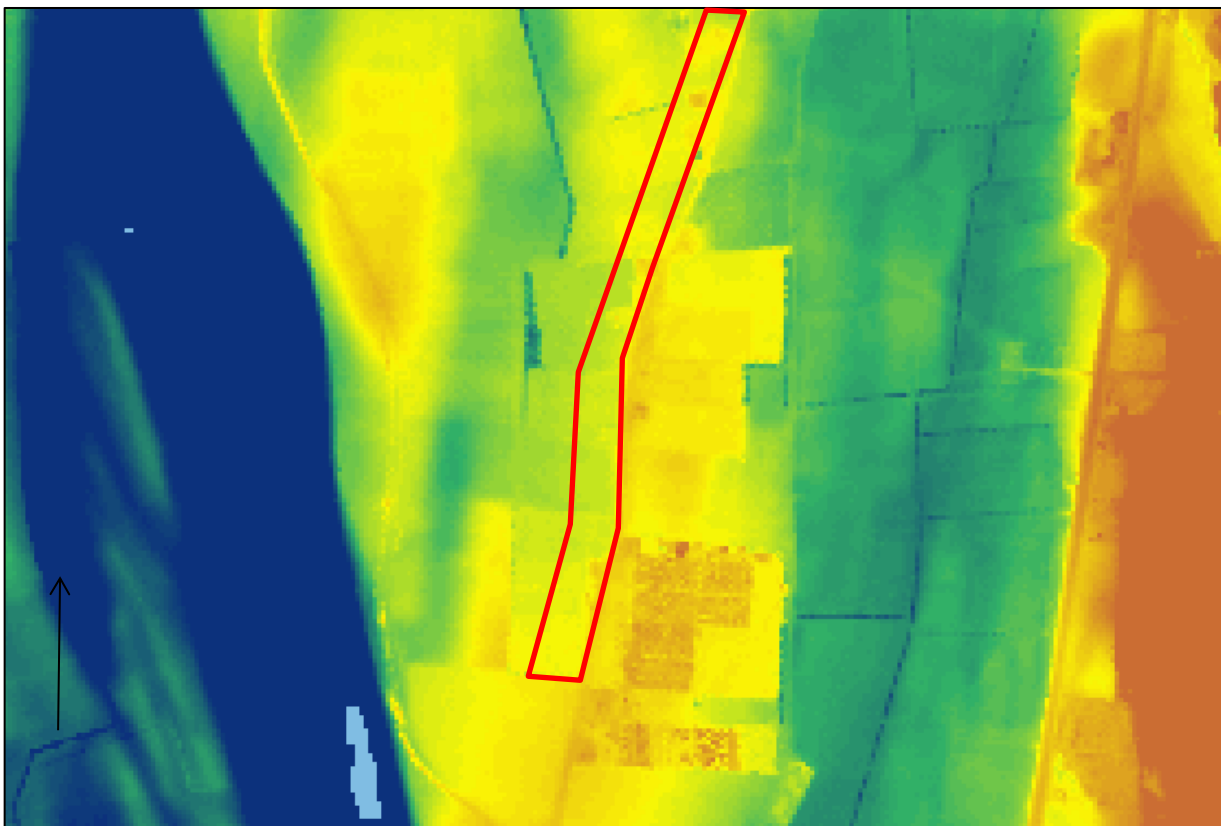
Grondwatertrap	(Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)		(<20)	(<40)	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)		<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160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

- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zn30 Vlakvaaggronden; grof zand
- Zd21 Duiuvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zd30 Duiuvaaggronden; grof zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden; lemig fijn zand
- Zb30 Vorstvaaggronden; grof zand
- Kalkhoudende zandgronden**
- Niet gerijpte zeekleigronden**
- Niet gerijpte rivierkleigronden**
- Zeekleigronden**
- Rivierkleigronden**
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Oude rivierkleigronden**
- pKRn2 Leek-/woudeerdgronden; zware zavel
- KRn1 Poldervaaggronden; lichte zavel
- KRn2 Poldervaaggronden; zware zavel
- KRn8 Poldervaaggronden; klei
- KRd1 Ooivaaggronden; lichte zavel
- Leemgronden**
- Zeer oude mariene afzettingen**
- Zeer oude fluviale afzettingen**
- Kalksteenverweringsgronden**
- Keileem en Potklei**
- Overige kleigronden**
- Associaties van vele enkelvoudige eenheden**
- ABz Zandige beekdalgronden
- AMm Gronden in oude maasmeanders
- Algemene onderscheidingen**
- Bebouwing
- Water
- ↑ ↑ Opgehoogd of opgespoten
- ↓ ↓ Afgegraven
- ... Zand-, leem- of grindgroeve

BIJLAGE 7

Overzicht AHN

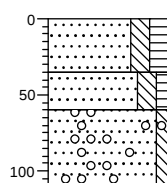


BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 001

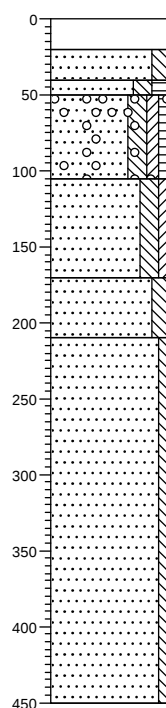
16,48 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor
35	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor, BC-horizont
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, gebiedseigen, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont
110	

Boring: 002

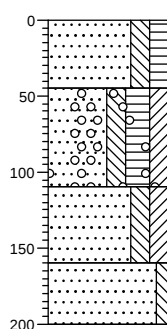
16,98 m +NAP



0	Betonboor, Beton
20	
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, ophooglaag
50	
105	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, oud maaiveld
170	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleilig, zwak humeus, sporen houtskool, beigebruin, Edelmanboor, B-horizont
210	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleilig, neutraalbeige, Edelmanboor, BC-horizont
210	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont
450	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige-grijs, Edelmanboor, Rivierzand

Boring: 003

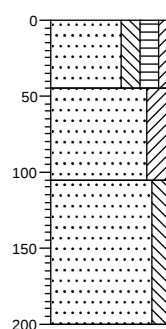
17,13 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
45	
110	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig kleilig, sporen houtskool, bruinbeige, Edelmanboor, BC-horizont
160	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, matig roesthoudend, oranje-grijs, Edelmanboor, C-horizont, concreties
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 004

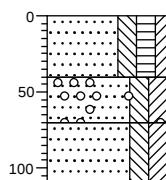
16,99 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleilig, sporen slakken, donkergrijs, Edelmanboor
45	
105	Zand, zeer fijn, sterk kleilig, neutraalbeige, Edelmanboor, BC-horizont
200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beige-grijs, Edelmanboor, C-horizont, concreties, matig mangaan

Boring: 005

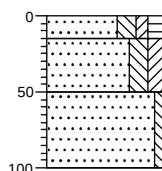
17,19 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleilig, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
40	
▲ 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, sporen houtskool, bruinbeige, Edelmanboor, BC-horizont
110	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 006

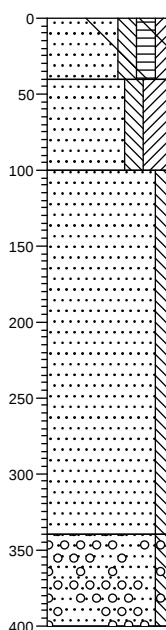
17,01 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleilig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
15	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 007

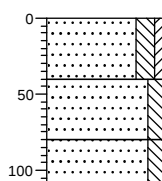
16,74 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleilig, matig glashoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
40	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk kleilig, bruinbeige, Edelmanboor, BC-horizont
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont
340	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, uiterst grindhoudend, beigegrijs, Edelmanboor, rivierzand
400	

Boring: 008

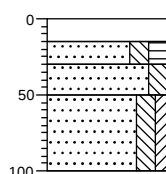
16,77 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleilig, bruinbeige, Edelmanboor
40	
▲ 80	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor
110	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 009

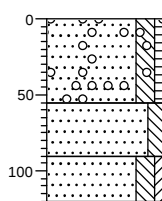
16,8 m +NAP



0	Betonboor, beton
15	
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont, concreties, sporen mangaan

Boring: 010

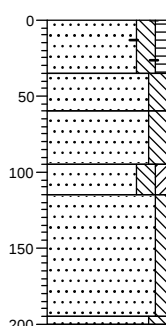
16,65 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
▲	
55	
90	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
120	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 011

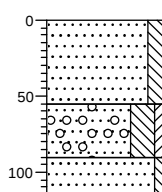
16,92 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
▲	
35	
60	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
95	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor
115	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor, naar onder afname roest
180	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 012

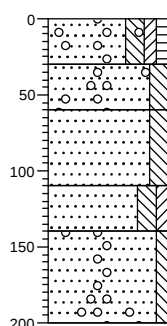
16,86 m +NAP



0	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Ap-horizont
55	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleiig, sporen grind, neutraalbeige, Edelmanboor
90	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont
115	

Boring: 013

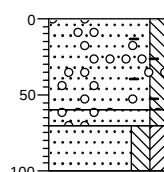
16,84 m +NAP



▲	30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
▲	60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲	110	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, matig roesthoudend, beige-grijs, Edelmanboor
▲	140	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲	200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, rivierzand

Boring: 014

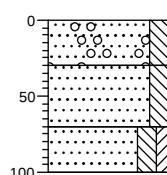
16,77 m +NAP



▲	60	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen houtskool, grijsbeige, Edelmanboor
▲	70	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen houtskool, neutraalbeige, Edelmanboor
▲	100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleiig, zwak roesthoudend, beige-grijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 015

16,87 m +NAP



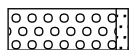
▲	30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen houtskool, grijsbeige, Edelmanboor
▲	70	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
▲	100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, concreties

Legenda (conform NEN 5104)

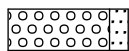
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

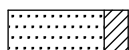


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



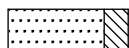
Zand, kleiig



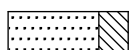
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

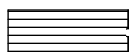


Zand, sterk siltig

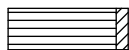


Zand, uiterst siltig

veen



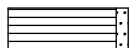
Veen, mineraalarm



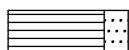
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

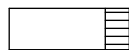
overige toevoegingen



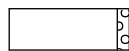
zwak humeus



matig humeus



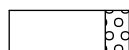
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

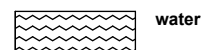
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water