

**RAPPORT**  
**Archeologisch bureauonderzoek en een**  
**verkennend veldonderzoek door middel**  
**van boringen**  
**Plan Maasdal Velden**  
**plangebied Paaweg – Veerweg te Velden**  
AM12338-2

**Opdrachtgever**

BRO  
Industriestraat 94  
5931 PK Tegelen




**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM12338-2

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		18 september 2014
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C. Cohen Stuart		18 september 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		18 september 2014

**Contactgegevens**

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



## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS</b>	<b>5</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>7</b>
<b>2. WERKWIJZE</b>	<b>9</b>
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen .....	9
<b>3. BUREAUONDERZOEK</b>	<b>11</b>
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 .....	15
<b>4. VERWACHTINGSMODEL</b>	<b>19</b>
<b>5. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>21</b>
5.1 Algemeen.....	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	21
5.3 Archeologische indicatoren.....	22
<b>6. CONCLUSIE</b>	<b>23</b>
6.1 Algemeen.....	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	23
<b>7. AANBEVELINGEN</b>	<b>25</b>
<b>LITERATUURLIJST</b>	<b>27</b>

### Bijlagen:

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



## SAMENVATTING

Op 28 januari 2013 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op het plangebied Paaweg – Veerweg 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 vervolgetraject 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 lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de hele prehistorie. De zone zal na de verlanding van de meander een zeer ongunstige locatie zijn geweest voor bebouwing of andere activiteiten. Dit beeld kan worden doorgetrokken tot de late middeleeuwen. In de directe omgeving zijn gunstigere locaties voor bewoning. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de kern van Velden op het hoger gelegen Maasterras is gesitueerd.

Vanaf de late middeleeuwen ontwikkelt Velden zich langzaam en kan het belang van de Veerweg niet worden uitgesloten als verbindingroute naar de overzijde van de Maas. Langs dergelijke routes kunnen off-site fenomenen voorkomen zoals het oprichten van tijdelijke onderkomens (kampementen, latrines, etc.) of langduriger bouwwerken (zoals herbergen, pleisterplaatsen, etc.). Derhalve geldt voor de late middeleeuwen een middelhoge verwachting.

De geleidelijke ontwikkeling van Velden zet zich voort in de nieuwe tijd. Dit valt ook op te maken uit de beschikbare kaartgegevens. Rond 1800 lijkt er ter plaatse van het plangebied sprake te zijn van een woning. Het is niet duidelijk of deze woning een aanwijzing is voor eerdere bewoning behorend tot middeleeuws Velden, echter kan hierdoor wel een hoge verwachting voor de nieuwe tijd worden geschetst.

Het plangebied zal vermoedelijk altijd een minder aantrekkelijk deel van het landschap geweest zijn door de natte aard van de bodem. De bodem in het noordelijke deel van het gebied bestaat uit een A-C profiel waarbij eventuele resten zullen zijn opgenomen in het cultuurdek. Er zijn in dit dek geen aanwijzingen aangetroffen voor het voorkomen van dergelijke resten. Het zuidelijke deel lijkt minder intensief bewerkt, hier is een deel van een slecht ontwikkeld bodemprofiel waargenomen. Rondom boring 3 lijken de resten aanwezig van een op de historische kaarten waargenomen woning uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Naast baksteenresten en houtskool zijn geen aanwijzingen aangetroffen die een datering kunnen opleveren (hoewel dit niet tot de strekking van het onderzoek behoort). De resten zijn op zeer geringe diepte te verwachten, waardoor ze binnen het bereik van de ploeg liggen. De resten zullen in het verleden dan ook zijn verstoord door dergelijke werkzaamheden. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit een verstoring van de mogelijk aanwezige resten tot gevolg heeft gehad. Het verdient derhalve de aanbeveling een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek



## ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12338-2
OM-nummer	: 55.056
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Paaweg – Veerweg te Velden
Toponiem	: Paaweg
Gemeente	: Venlo
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: sectie H, nr. 73 (deels)
Coördinaten	: centrum 208.873; 381.134 NW: 208.841; 381.178 NO: 208.931; 381.146 ZW: 208.822; 381.127 ZO: 208.921; 381.106
Oppervlakte	: circa 5.000 m <sup>2</sup>
Huidig locatie gebruik	: weiland
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	: 28 januari 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	: Paaweg - Veerweg
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: circa 5.000 m <sup>2</sup>
Huidig perceelsgebruik	: weiland
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 (figuur 1). Er is uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,5 meter –mv.



Figuur 1: Luchtfoto van het plangebied (bron: google maps)

## 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 Paaweg – Veerweg 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 noordwesten van het centrum van Velden (bijlage 1). Het plangebied wordt ten zuiden begrensd door de Veerweg en ten westen door de Paaweg. De noord- en oostzijde worden gevormd door de perceelsscheidingen van de belendende percelen (figuur 2).



*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 (voormalige) gemeente Arcen en Velden
- Specifieke lokale informatie

#### *Bodem- en geomorfologische kaarten*

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

#### *Historische kaarten*

- Historisch minutenplan (1840-1842)
- 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.

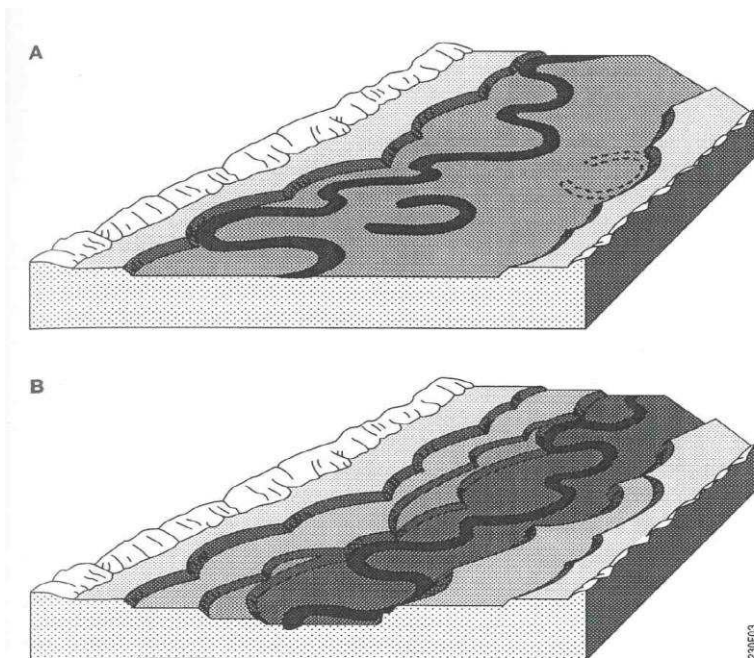
Voor het plangebied Paaweg - Veerweg is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 12 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlak.



### 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 de 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, waarvan er één grotendeels door het plangebied loopt (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, maar hier is niet met zekerheid te zeggen of het om een natuurlijk fenomeen gaat.

De reeds eerder vermelde meander is duidelijk waarneembaar als laagte op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7). Ten oosten is de kern van Velden te zien op een hoger gelegen Maasterras.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 5) komt de meander ook duidelijk voor in het landschap. Het plangebied is grotendeels gelegen op een meander van een vlechtend afwateringstelsel (legenda-eenheid 2R10). De westrand van het plangebied is gelegen op een dalvlakteterras (legenda-eenheid 4E9) waarin de meander zich heeft ingesneden.

### 3.2 *Landschappelijke situatie - bodem*

Het plangebied is op de bodemkaart (bijlage 6) geduid als gronden in een oude Maasmeander (legenda-eenheid AMm). Deze bodemeenheid bestaat uit een zeer veranderlijke bodemopbouw waardoor er geen eenduidige beschrijving voor mogelijk is. Het dalvlakteterras 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 aan 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<sup>e</sup> 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 (<http://archieef.venlo.nl>).

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd in Velden de huisraad van tussen de 1 en 50 woningen verwoest (Blankenstein 2008). 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 lage kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Voor de waarde op de archeologische beleidskaart van gemeente Venlo zijn geen gegevens bekend, daar deze pas in 2010 onderdeel is geworden van Venlo. Indien op de oude verwachting- en beleidskaart van gemeente Arcen en Velden wordt gekeken, dan is te zien dat de grens van het AMK-terrein van de kern van Velden over de zuidgrens van het plangebied loopt. Het plangebied zelf heeft een lage archeologische verwachting waarvoor een onderzoeksplicht geldt voor ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 centimeter –mv.

In de omgeving (1000 meter, met de Maas als westelijke begrenzing) van het plangebied zijn 21 waarnemingen gedaan (tabel 1), 17 onderzoeken uitgevoerd (tabel 2) en zijn drie monumenten bekend (tabel 3). De monumenten betreffen de oude bewoningskernen van Velden, Vorst en Hasselt. De grens van het plangebied valt samen met de grens van de oude dorpskern van Velden. 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 waarnemingen liggen alle op enige afstand van het plangebied (> 400 meter). Op de archeologische verwachting- en beleidskaart van Arcen en Velden ligt op korte afstand een vindplaats. Het gaat hier om ABK vindplaats nr. 1163, de historische boerderij Stappershof. Op basis van het totaal aan waarnemingen in de omgeving van het plangebied moeten resten verwacht worden vanaf het mesolithicum.

Evenals bij de waarnemingen moet bij de onderzoeken rekening gehouden worden met de ruimtelijke ligging van de onderzoeken. Indien de onderzoeken worden bekeken in de directe omgeving van het plangebied (<500 meter) op hetzelfde Maasterras vallen drie onderzoeken op: Onderzoek 24.305 direct ten westen van het plangebied, uitgevoerd door Archeopro in 2008. Dit booronderzoek gaf een verstoorde bodem weer en tijdens het onderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen. In 2010 is door Archeopro ook een onderzoek uitgevoerd op 80 meter ten westen van het plangebied (OM-nr. 41.007). Dit onderzoek levert een vergelijkbaar beeld op met het onderzoek van 2008. Tenslotte heeft Synthebra in 2007 aan de overzijde van de Veerweg een onderzoek uitgevoerd, ook dit onderzoek geeft een beeld van een grotendeels verstoorde bodem (OM-nr. 29.988). Het algemene beeld dat te schetsen valt op basis van de uitgevoerde onderzoeken is dat dit deel van het landschap in de omgeving van Velden regelmatig onderhevig is geweest aan diverse bodemverstorende activiteiten. Hierbij moet worden opgemerkt dat de onderzoeken van Archeopro zijn uitgevoerd op locaties van voormalige tuinbouwkassen en dat bij het onderzoek van Synthebra circa de helft van het perceel verstoord en deels bebouwd was. Deze onderzoeken zijn daarmee niet representatief voor het huidige (onbebouwde) plangebied. Dit komt onder andere ook naar voren uit het bureauonderzoek van de Grontmij 325 meter ten noordwesten van het plangebied. Het verwachtingsmodel van dit bureauonderzoek is dusdanig hoog dat aanbevolen wordt van de voorgenomen ontwikkeling af te zien en zo de archeologische waarden in-situ te behouden.

In het kader van dit bureauonderzoek is contact opgenomen met de Stichting Heemkunde Arcen, maar dit heeft voornamelijk geen aanvullende informatie opgeleverd.

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
4.748	950 (N)	Late middeleeuwen	Keramik, kogelpot, steengoed, Paffrath, Andenne
6.645	815 (Z)	Late middeleeuwen B	Keramik, onbepaald
15.451	950 (N)	Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen B	Keramik, gedraaid; Steen, sieraad
15.455	950 (ZW)	Midden neolithicum A – laat neolithicum B	Vuursteen, bijl
29.158	675 (Z)	Vroeg neolithicum B - bronstijd	Steen, bijl
29.164	415 (ZO)	Midden neolithicum A – laat neolithicum; Late bronstijd – Romeinse tijd	Vuursteen, bijl; Keramik, handgevormd

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
52.828	510 (NO)	Mesolithicum – ijzertijd; Romeinse tijd – Late middeleeuwen B; Nieuwe tijd	Keramik, ondetemineerbaar, weefgewicht, hutteleem, steengoed, handgevormd; Tufsteen, brok; Vuursteen, kling, brok, kern, afslag; Steen, breuksteen; Houtskool; Tefriet, brok
405.019	940 (O)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramik, hutteleem
409.008	510 (NO)	Neolithicum – ijzertijd; Romeinse tijd - middeleeuwen	Keramik, handgevormd, ondetemineerbaar, hutteleem
415.046	850 (OZO)	Midden - laat neolithicum	Vuursteen, bijl
415.051	575 (O)	Paleolithicum - ijzertijd	Keramik, handgevormd; Vuursteen, afslag
415.052	680 (N)	Vroeg – laat Romeinse tijd A	Keramik, dolium
415.053	565 (N)	IJzertijd – middeleeuwen	IJzer, slak
422.443	845 (ZW)	Mesolithicum – neolithicum; Vroege middeleeuwen D	Vuursteen, afslag; Keramik, Badorf
422.445	505 (ZW)	Mesolithicum – neolithicum	Vuursteen, afslag
422.451	880 (ZW)	Mesolithicum – neolithicum; Romeinse tijd – vroege middeleeuwen B	Metaal, slak; Keramik, Pingsdorf, gedraaid, handgevormd; Vuursteen, afslag, kling
422.453	760 (ZW)	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Keramik, baksteen
424.489	515 (WZW)	Mesolithicum	Botfragment
427.457	600 (NO)	Mesolithicum – late middeleeuwen B; Nieuwe tijd	Keramik, steengoed, roodbakkend, dakpan, pijpvaardewerk, grijsbakkend, handgevormd, onbekend; Tefriet, brok; Steen, kooksteen
427.459	490 (O)	Paleolithicum – late middeleeuwen B; Nieuwe tijd	Steen, kooksteen; Keramik, handgevormd, grijsbakkend, gedraaid, steengoed, onbekend, Pingsdorf; Vuursteen, onbekend
427.461	390 (NO)	Nieuwe tijd	Keramik, roodbakkend, onbekend

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
11.829	365 (NO)	Prehistorisch	RAAP 2005, proefsleuven, behoud in-situ, anders vervolg door middel van definitieve opgraving, onduidelijke aanleiding
12.056	370 (W)	Mesolithicum – nieuwe tijd	ADC 2005, onderwaterarcheologie, scheepswrak en andere, behoudenswaardig
14.485	235 (W)	Onduidelijk	BAAC 2005, booronderzoek, vervolg door middel van proefsleuven, onduidelijke aanleiding
14.645	65 (O)	Geen relevante indicatoren	Synthegra 2006, booronderzoek, verstoorde bodem, geen vervolg
13.949	880 (O)	Nieuwe tijd	RAAP 2006, booronderzoek, oude akkerlaag aangetroffen, mogelijke veldbrandoven, verbruining, geen vervolg
24.305	25 (W)	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2008, booronderzoek, geen indicatoren, verstoorde bodem, geen vervolg
29.791	370 (NO)	Onduidelijk	RAAP 2008, booronderzoek, geen vervolg, onduidelijke aanleiding
29.790	405 (O)	Onduidelijk	RAAP 2008, booronderzoek, vervolg door middel van proefsleuven, onduidelijke aanleiding
29.792	600 (NO)	Onduidelijk	RAAP 2008, booronderzoek, vervolg door middel van proefsleuven, onduidelijke aanleiding
27.296	365 (O)	Neolithicum – nieuwe tijd	Synthegra 2009, booronderzoek, resten uit de genoemde periode worden verwacht vervolgonderzoek noodzakelijk



Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
41.499	0	N.v.t.	RAAP 2009, verwachtingskaart
29.988	20 (Z)	Onduidelijk	Synthegra 2009, booronderzoek, geen vervolg, onduidelijke aanleiding
35.476	425 (W)	N.v.t.	RAAP 2009, bureauonderzoek, Romeinse weg op de westoever van de Maas, verschillende vervolgmethode
41.007	80 (W)	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2010, booronderzoek, geen archeologische indicatoren, bodem is verstoord, geen vervolgonderzoek
31.365	725 (NO)	N.v.t.	Econsultancy 2010, bureauonderzoek, op basis van verwachting vervolg door middel van booronderzoek
31.454	720 (NO)	Onduidelijk	Econsultancy 2010, booronderzoek, geen vervolgonderzoek, onduidelijke aanleiding
31.709	325 (NW)	N.v.t.	Grontmij 2010, hoge verwachting, geadviseerd geen ontwikkeling uit te voeren

Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
16.552	1 (Z)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Oude dorpskern van Velden
16.553	325 (Z)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Oude dorpskern van Vorst
16.555	885 (N)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Oude dorpskern van Hasselt

Tabel 3: Monumenten uit Archis2

### 3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Zoals in figuur 5 te zien is, is ter plaatse van het plangebied op de kaart van 1840-1842 bebouwing aanwezig, overeenkomend met de Tranchotkaart (figuur 7). Kadastraal zijn de percelen beschreven als “weiland” en “huis”. In de directe omgeving zijn een aantal bijzondere elementen aangegeven. Ten zuiden zijn dat perceel nr. 528 (blauw): pastorie en nrs. 525 en 526 (groen): vijvers. Ten oosten zijn dat perceel nrs. 512, 513 (huis met bakoven) en 511 (kapel). Op de kaart 1830-1850 lijkt deze bebouwing verdwenen te zijn. Op de kaart van de rivier de Maas van 1850 (figuur 7) zijn binnen het plangebied echter twee gebouwen zichtbaar, het huis en mogelijk een schuur. Op kaartmateriaal uit 1911 en 1953 ontbreekt ieder spoor van bebouwing binnen het plangebied. Het heeft vanaf dat moment vermoedelijk alleen een agrarische bestemming. De Paaweg, ten westen van het plangebied, lijkt in de loop der tijd enkele malen te zijn verplaatst en de historische percelering van het plangebied is na 1850 opgeheven. Het plangebied gaat van een stroken verkaveling over in een ongeperceleerd areaal. Op de luchtfoto uit 1944 (figuur 4) is het plangebied onbebouwd, ten westen langs de Maas zijn enkele loopgraven en inslagen te zien. Het lijkt echter dat het plangebied niet beïnvloed is.

Op de kaart met historische elementen in het landschap (figuur 6, rechts) ligt het plangebied in een zone zonder waarde. De Paaweg en Veerweg zijn beide met een rode kleur weergegeven, hetgeen duidt op een oorsprong voor 1806. De zone ten westen van het plangebied heeft een stippeling en (deels) arcering, de stippels duiden op het gebruik als cultuurland in de periode 1806/1840 de arcering op de aanwezigheid van een enkeerdgrond. Uit de kadastrale gegevens blijkt echter dat het plangebied in deze periode ook ingericht is als cultuurland (Renes 1999).

De kaart met kenmerken van het cultuurlandschap (figuur 6, links) geeft voor het plangebied een oranje kleur. Dit zijn nieuwe cultuurlanden ingericht tussen de periode 1806/1840 en 1890. Ook hier lijkt de kaart niet overeen te stemmen met de kadastrale duiding (Renes 1999).

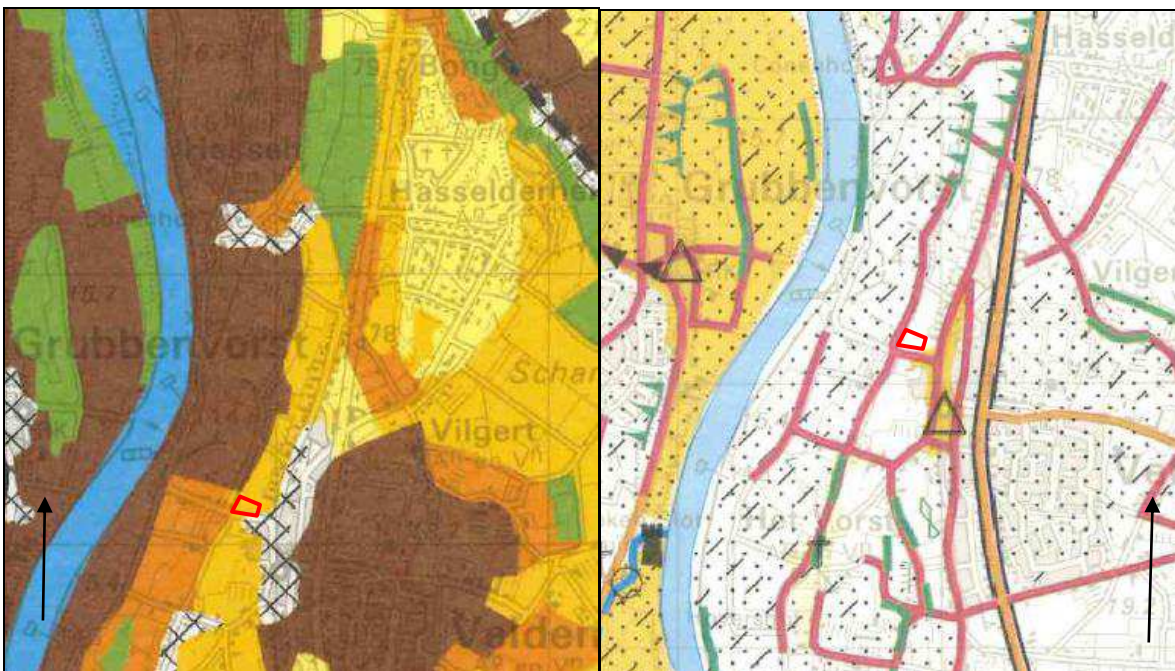


Figuur 4: Een luchtfoto uit 1944 met in rood het plangebied en ten westen enkele loopgraven en inslagen.

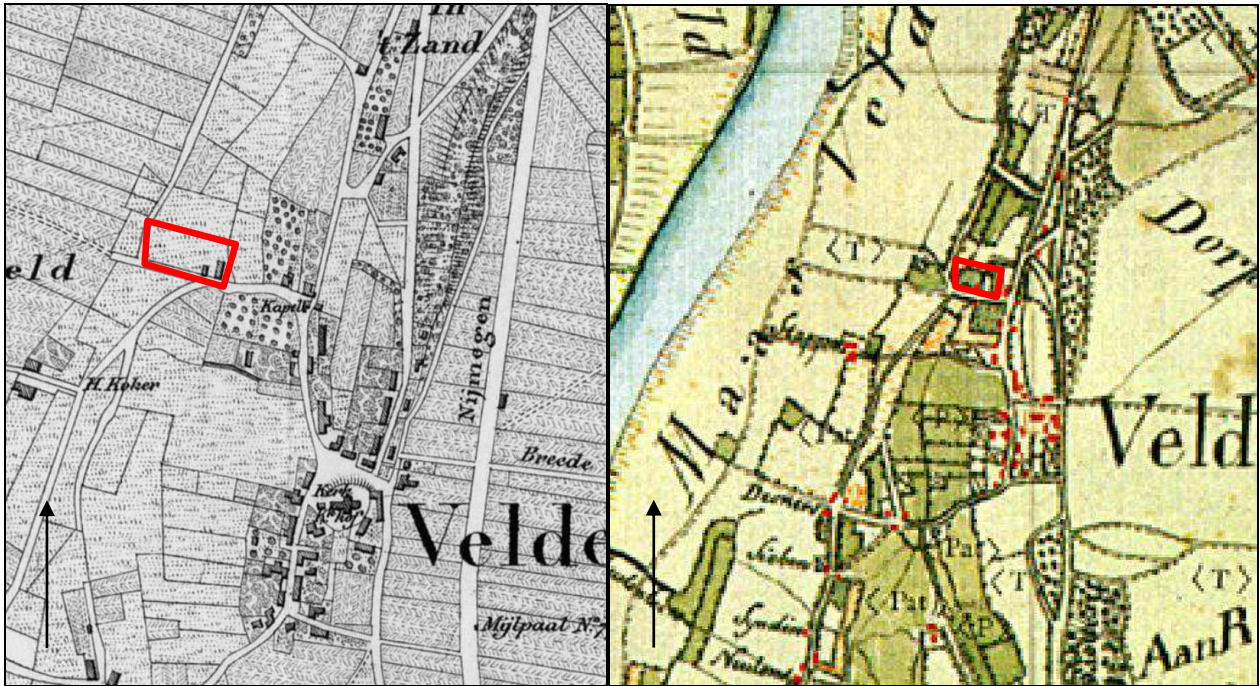




Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1840-1842, 1830-1850, 1911 en 1953, met in het rode kader het plangebied.



Figuur 6: Uitsneden uit de kaart met kenmerken van het cultuurlandschap (links) en de kaart met historische elementen in het landschap (rechts) (bron: Renes 1999)



Figuur 7: Links: uitsnede van de kaart van de rivier de Maas (1850), rechts: Tranchotkaart (1805), beide met in rood het plangebied.

#### 4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied gelegen ten westen van het centrum van Velden, op een oude Maasmeander.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de hele prehistorie. De zone zal na de verlanding van de meander een zeer ongunstige locatie zijn geweest voor bebouwing of andere activiteiten. Dit beeld kan worden doorgetrokken tot de late middeleeuwen. In de directe omgeving zijn gunstigere locaties voor bewoning. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de kern van Velden op het hoger gelegen Maasterras is gesitueerd.

Vanaf de late middeleeuwen ontwikkelt Velden zich langzaam en kan het belang van de Veerweg niet worden uitgesloten als verbindingroute naar de overzijde van de Maas. Langs dergelijke routes kunnen off-site fenomenen voorkomen zoals het oprichten van tijdelijke onderkomens (kampementen, latrines, etc.) of langduriger bouwwerken (zoals herbergen, pleisterplaatsen, etc.). Derhalve geldt voor de late middeleeuwen een middelhoge verwachting.

De geleidelijke ontwikkeling van Velden zet zich voort in de nieuwe tijd. Dit valt ook op te maken uit de beschikbare kaartgegevens. Rond 1800 lijkt er ter plaatse van het plangebied sprake te zijn van een woning. Het is niet duidelijk of deze woning een aanwijzing is voor eerdere bewoning behorend tot middeleeuws Velden, echter kan hierdoor wel een hoge verwachting voor de nieuwe tijd worden geschetst.

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. De aanwezigheid van een woning op de kaart van 1805 kan mogelijk worden waargenomen als funderingen of de aanwezigheid van baksteenresten (uitbraaksleuven).

Gezien de beperkte bebouwing van het perceel na 1850 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 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 100 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 28 januari uitgevoerd door drs. ing. N.J.W. van der Feest (KNA archeoloog) en V. van der Veen (stagiair).

Voorafgaand aan het onderzoek is overleg geweest met de eigenaar van het perceel. Deze wist te melden dat het gebied voor zover hij kon herinneren altijd weiland is geweest.

### 5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De ondergrond in het plangebied bestaat uit een matig fijn zwak tot matig siltig grijs zand dat in sommige boringen grind bevat. De noordelijke boringen (4 t/m 6) hebben hierboven een humeus bruin zanddek dat scherp overgaat in de onderliggende laag. De zuidelijke boringen (1 t/m 3) dichterbij de Veerweg zijn iets hoger gelegen (20 tot 30 centimeter ten opzichte van boringen 5 en 6). Hier kan een bruingrijs dek worden waargenomen als scheiding tussen de onder- en bovengrond. Dit dek is deels (top) geroerd in boring 1. In boring 3 zijn in de top sporen houtskool aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek is parallel aan de werkzaamheden een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn ook in de boringen in de omgeving van boring 3 baksteenresten aangetroffen.



Figuur 8: Boorkern van boring 2 met een slecht ontwikkeld bodemprofiel.

De ondergrond is het ongeroerde moedermateriaal of C-horizont. De scherpe overgang naar de bovengrond in de noordelijke boringen doet vermoeden dat er sprake is van aftopping van de natuurlijke bodem bij de aanleg van het cultuurdek. Het bruingrijze dek dat als scheiding tussen de boven- en ondergrond is waargenomen in de zuidelijke boringen is een restant van een beperkte bodemontwikkeling. De ontwikkeling van het profiel is waarschijnlijk gehinderd door de natte ondergrond van de Maasmeander in het plangebied. Het beeld van een natte bodem ter plaatse wordt ondersteund door de aanwezigheid van roest hoog in het bodemprofiel. De aangetroffen baksteenresten van het milieuhygiënisch onderzoek zijn vermoedelijk afkomstig van de woning uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

### 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, met uitzondering van niet nader te dateren houtskool- en baksteenresten.



## 6. CONCLUSIE

### 6.1 Algemeen

Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat de ondergrond van het plangebied een natte aard heeft. Dit ondersteunt de gegevens van het bureauonderzoek dat er ter plaatse een oude Maasmeander aanwezig is. Dit heeft als gevolg dat de bodem niet of nauwelijks ontwikkeld is. De zuidelijke boringen geven een beeld van een dunne inspoelhorizont direct onder de bouwvoor. Bij de noordelijke boringen ontbreekt dit pakket en is er sprake van een A-C horizont. Hierbij is de top van de originele bodem verwijderd of opgenomen in het aanwezige cultuurdek. Rond boring 3 zijn houtskool en baksteenresten aanwezig die als indicatief gezien kunnen worden voor de woning uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

Het beeld van een natte bodem met een dun cultuurdek ondersteunt de verwachting van het bureauonderzoek dat resten van de perioden voorafgaand aan de late middeleeuwen niet aanwezig zullen zijn binnen het plangebied. Daarnaast zijn geen indicaties aangetroffen voor resten uit de late middeleeuwen. De verwachting voor de periode nieuwe tijd blijft echter hoog door de aangetroffen baksteen- en houtskoolresten.

### 6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*  
Ja, in de omgeving van boring 3 zijn aanwijzingen voor bebouwing uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*  
De natte aard van de bodem zal vermoedelijk de kwaliteit van de resten ten goede komen, maar de beperkte dikte van het cultuurdek zal als gevolg hebben dat de resten binnen het bereik van de ploegvoor hebben gelegen. Hierdoor kunnen de resten als gevolg van bodembewerking zijn verstoord.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*  
De resten kunnen vanaf de bouwvoor aanwezig zijn. Hierdoor vormt iedere ontwikkeling van het plangebied een bedreiging voor de mogelijk aanwezige resten.



## 7. AANBEVELINGEN

Het plangebied zal vermoedelijk altijd een minder aantrekkelijk deel van het landschap geweest zijn door de natte aard van de bodem. De bodem in het noordelijke deel van het gebied bestaat uit een A-C profiel waarbij eventuele resten zullen zijn opgenomen in het cultuurdek. Er zijn in dit dek geen aanwijzingen aangetroffen voor het voorkomen van dergelijke resten. Het zuidelijke deel lijkt minder intensief bewerkt. Hier is een deel van een slecht ontwikkeld bodemprofiel waargenomen. Rondom boring 3 lijken de resten aanwezig van een op de historische kaarten waargenomen woning uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Naast baksteenresten en houtskool zijn geen aanwijzingen aangetroffen die een datering kunnen opleveren (hoewel dit niet tot de strekking van het onderzoek behoort). De resten zijn op zeer geringe diepte te verwachten, waardoor ze binnen het bereik van de ploeg liggen. De resten zullen in het verleden dan ook zijn verstoord door dergelijke werkzaamheden. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit een verstoring van de mogelijk aanwezige resten tot gevolg heeft gehad. Het verdient derhalve de aanbeveling een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek

### Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen 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 worden uitgesloten dat er (diepere) 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.

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.

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.

Stichting Veldens Boek, 2012: *Velde tusse grens en Maas: wie'ste bis em wie'ste vruer waas*, Velden.

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.ahn.nl](http://www.ahn.nl)  
<http://archieff.venlo.nl>  
[www.bhic.nl](http://www.bhic.nl)  
[www.rhcl.nl](http://www.rhcl.nl)  
[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

**Archeologische kaarten en databestanden:**

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

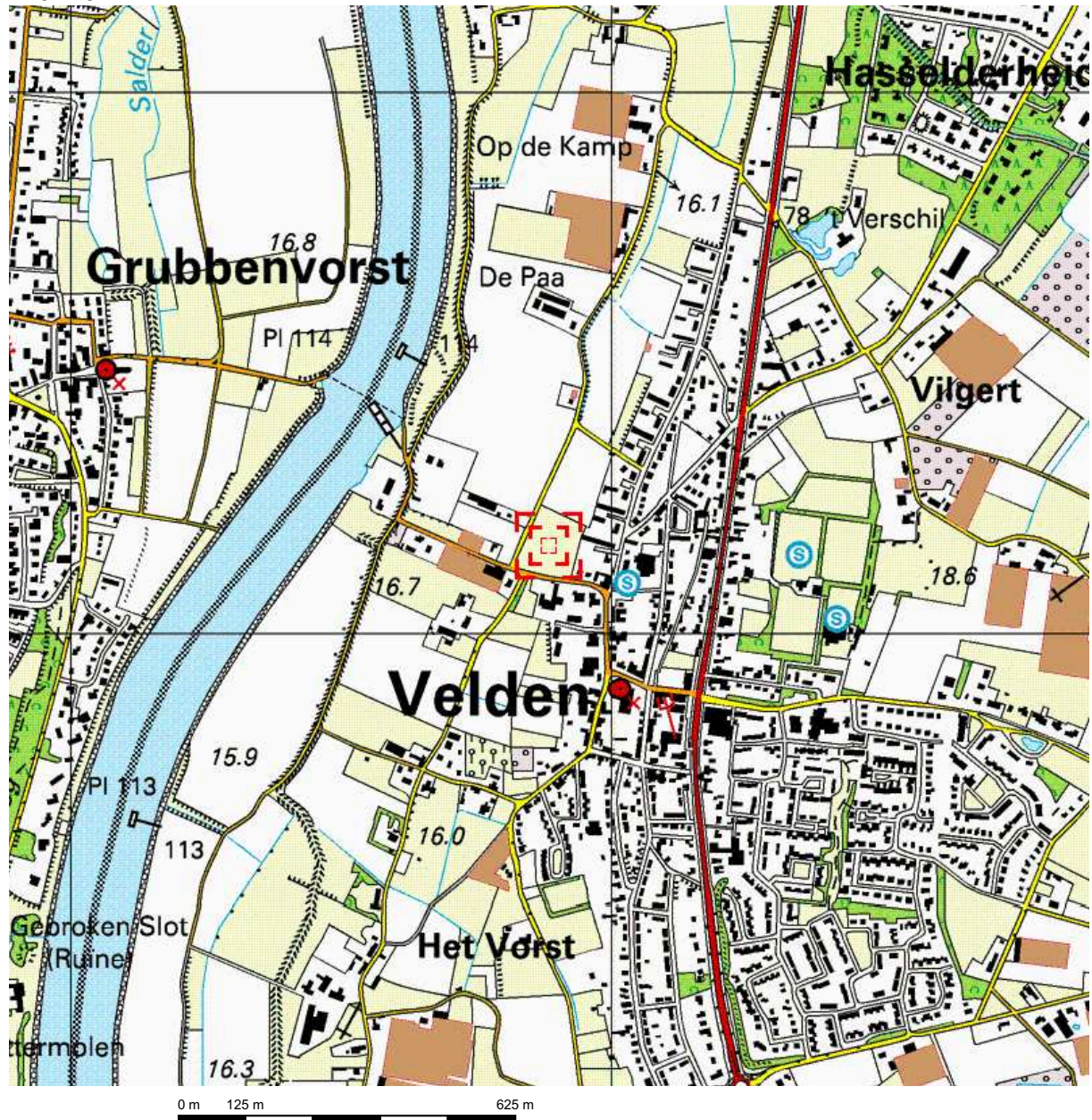
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

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.

Schaal 1: 12500

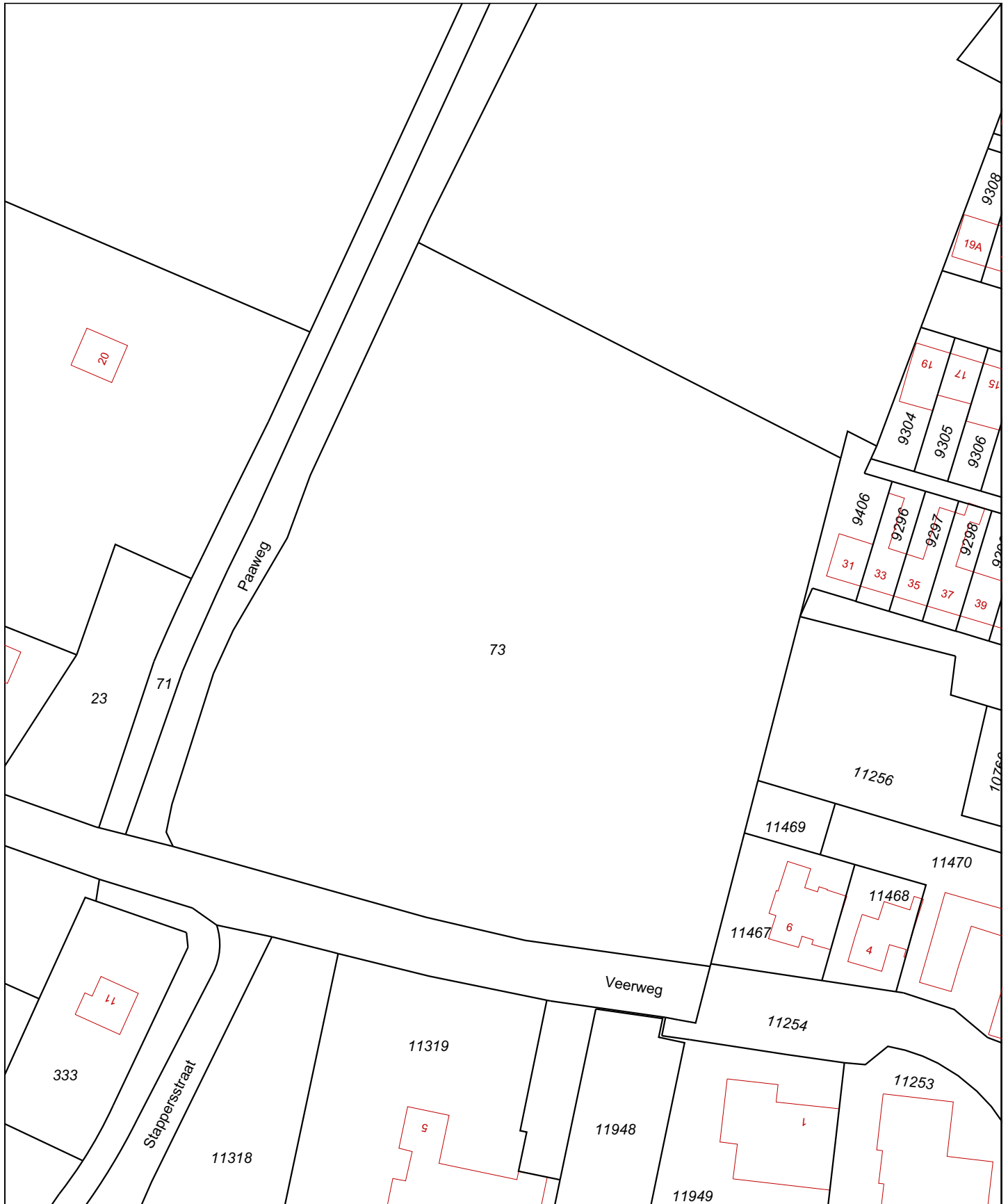
 Hier bevindt zich Kadastraal object ARCEN EN VELDEN H 73  
Paaweg, VELDEN


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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



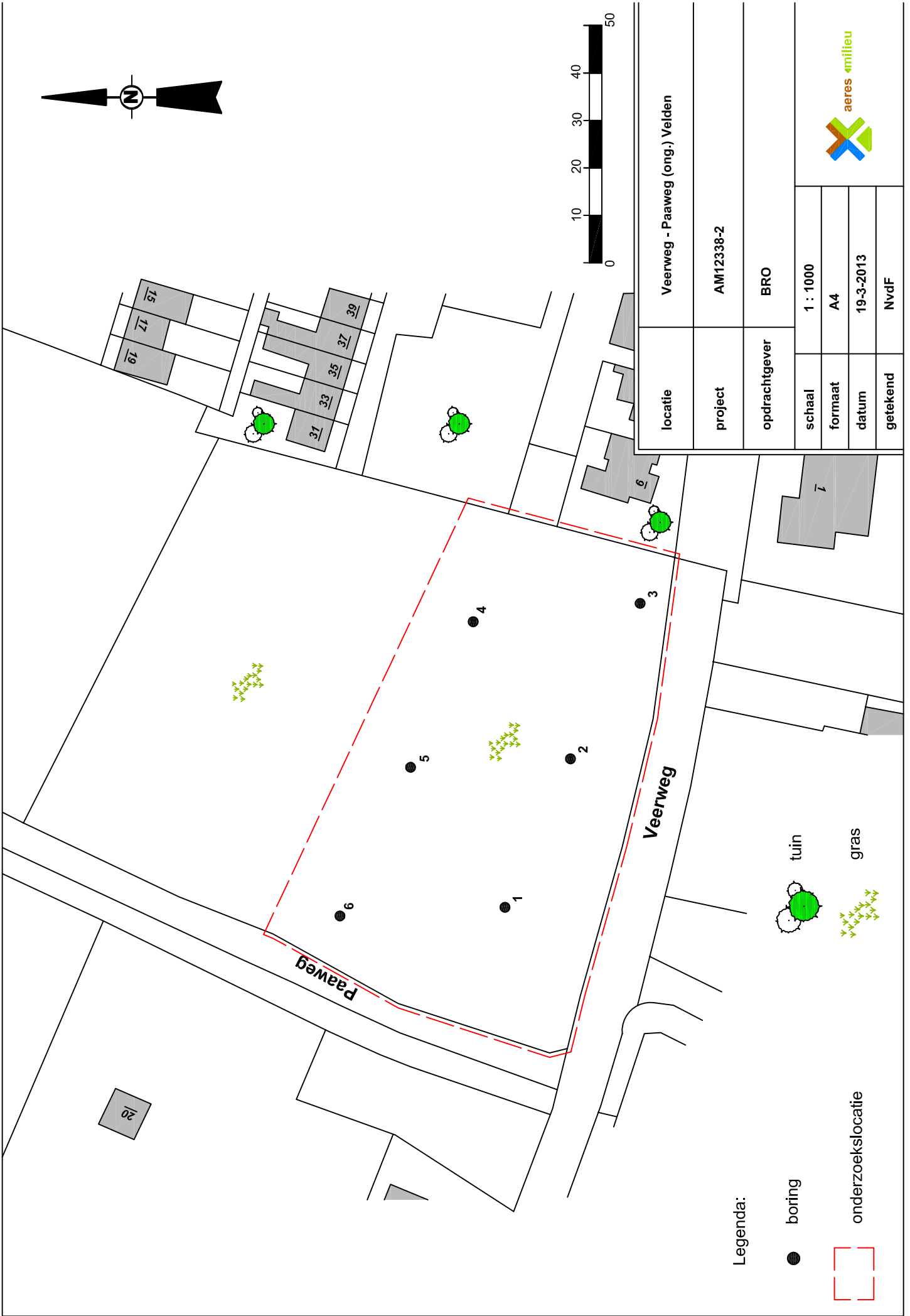
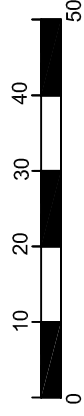


<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 januari 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente    ARGEN EN VELDEN</p> <p>Sectie                        H</p> <p>Perceel                      73</p>	
---	--	---

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

## BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring

□ onderzoeklocatie



tuin



gras

locatie Veerweg - Paaweg (ong.) Velden

project AM12338-2

opdrachtgever BRO

schaal 1 : 1000

formaat A4

datum 19-3-2013

getekend NvdF



## BIJLAGE 3

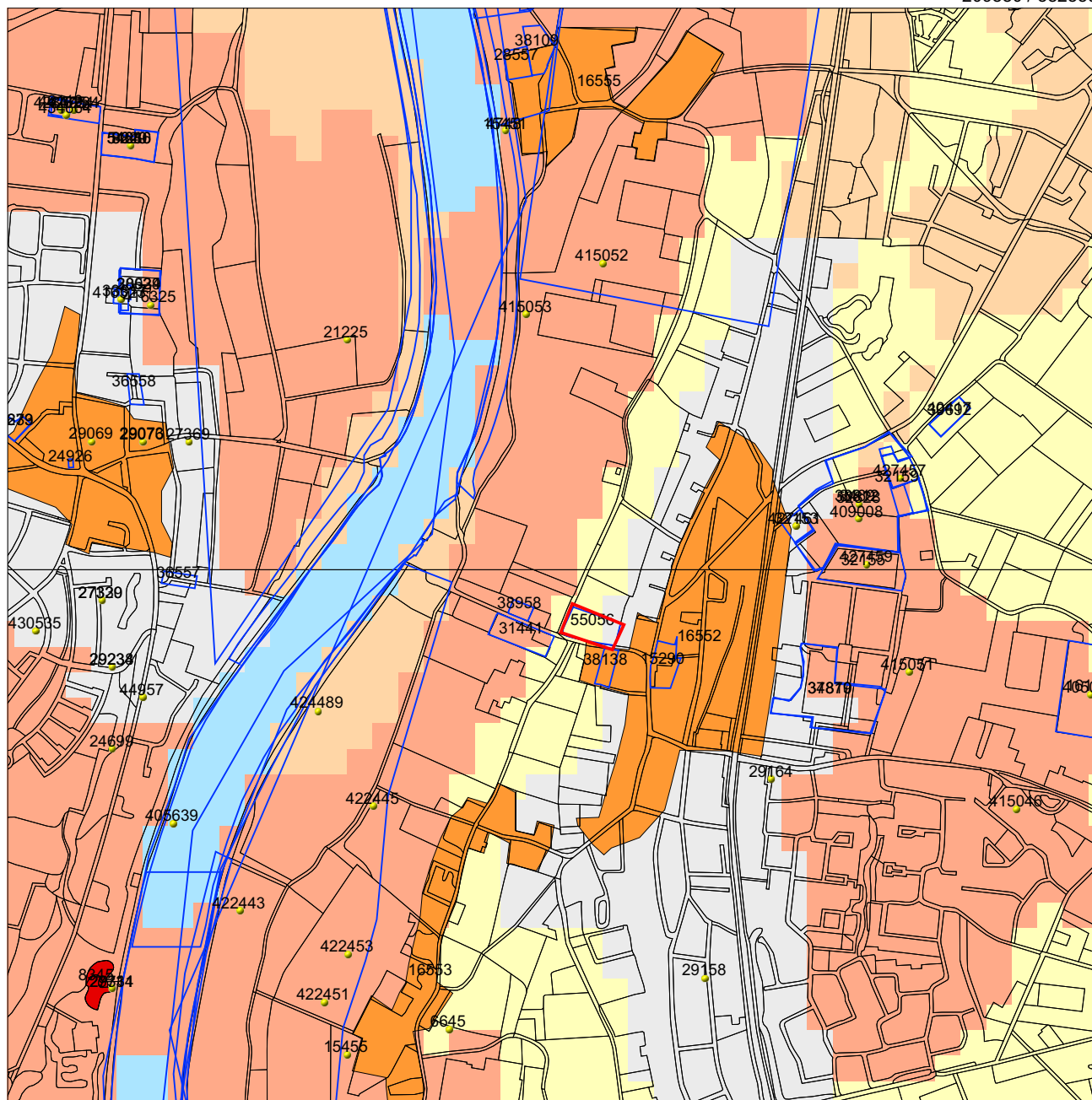
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

# Overzicht IKAW

22-03-2013

met aanwezige onderzoeken, waarnemingen en monumenten

209880 / 382350



207735 / 380205

## 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

0 500 m

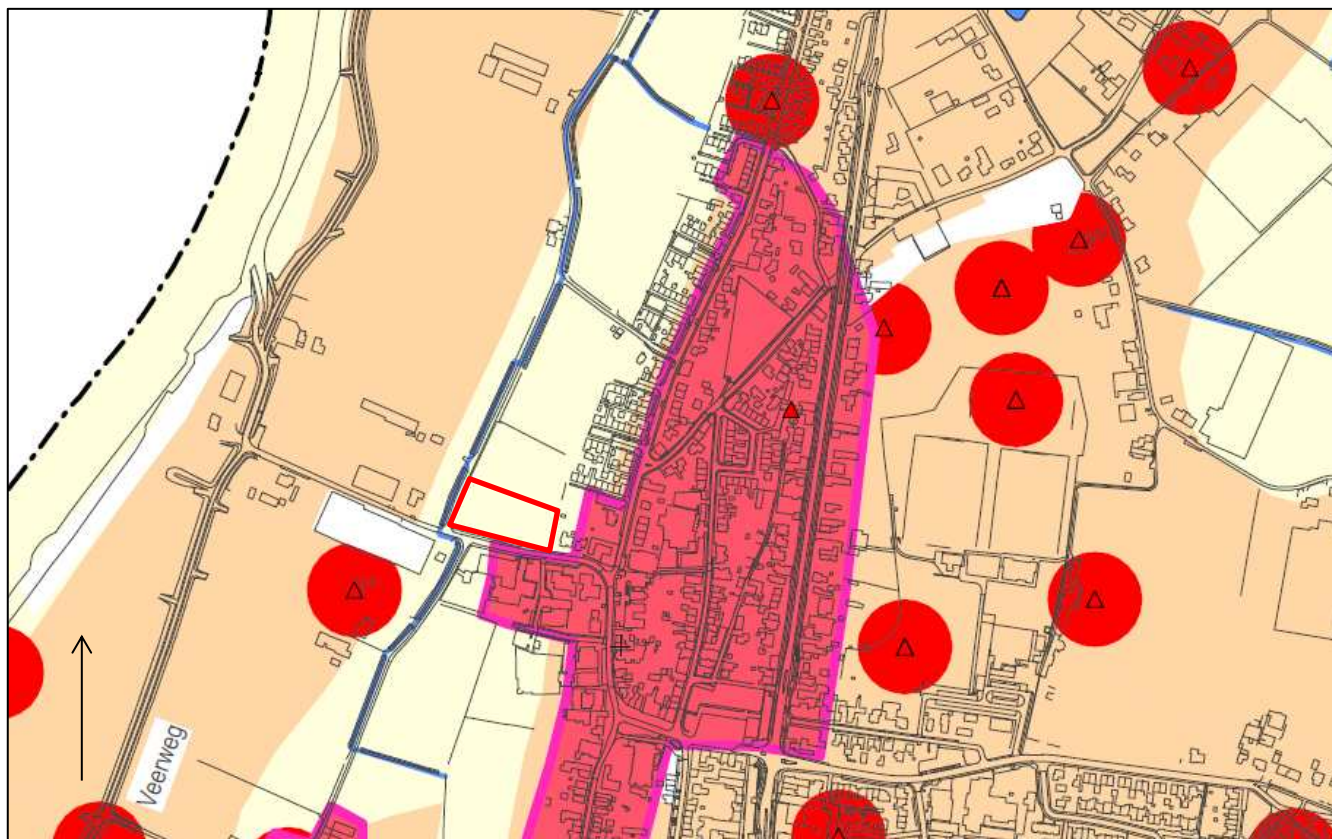


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

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)

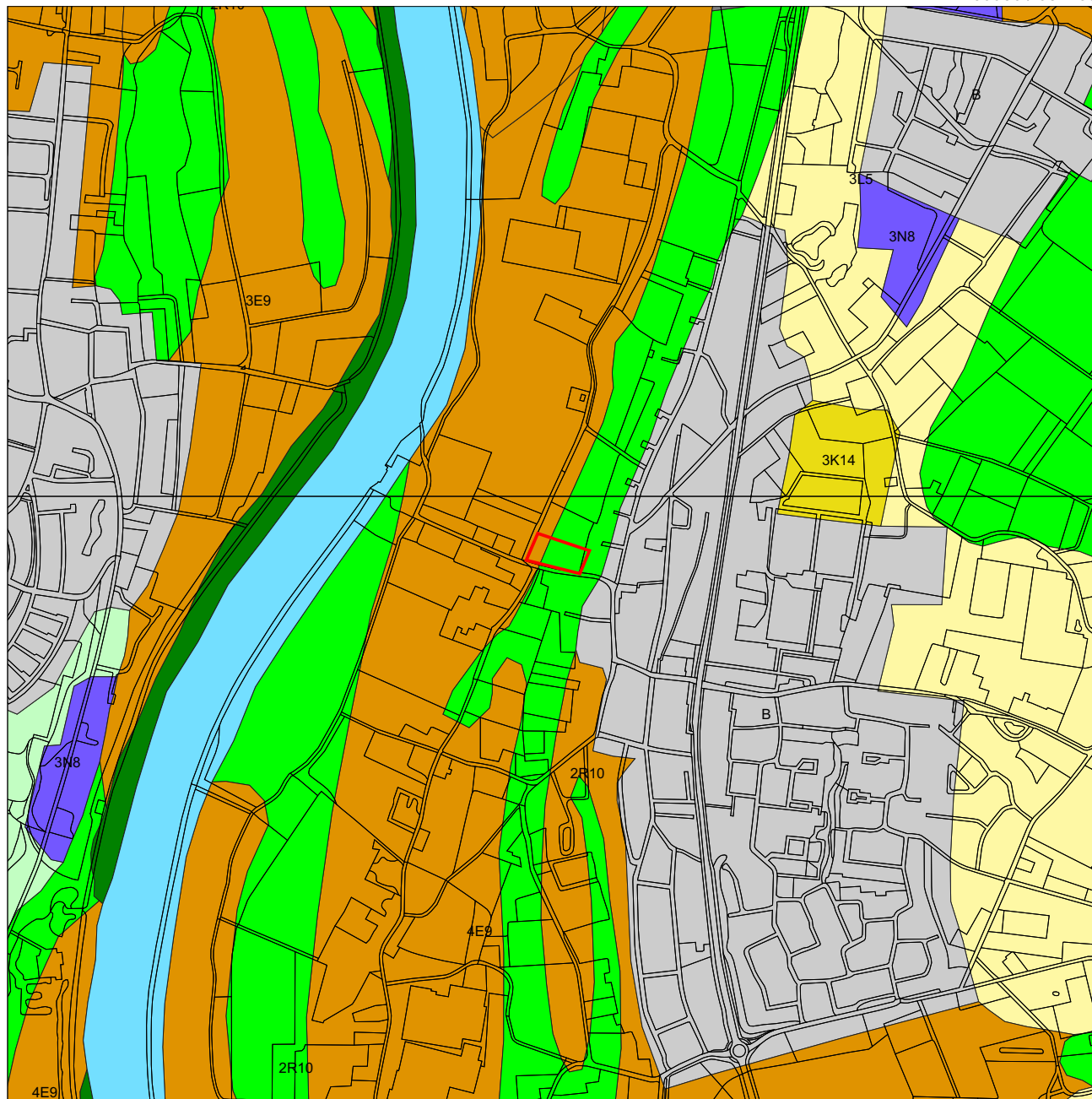
Vindplaats (lijnelement)

## BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



209950 / 382209



207805 / 380064

### 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)

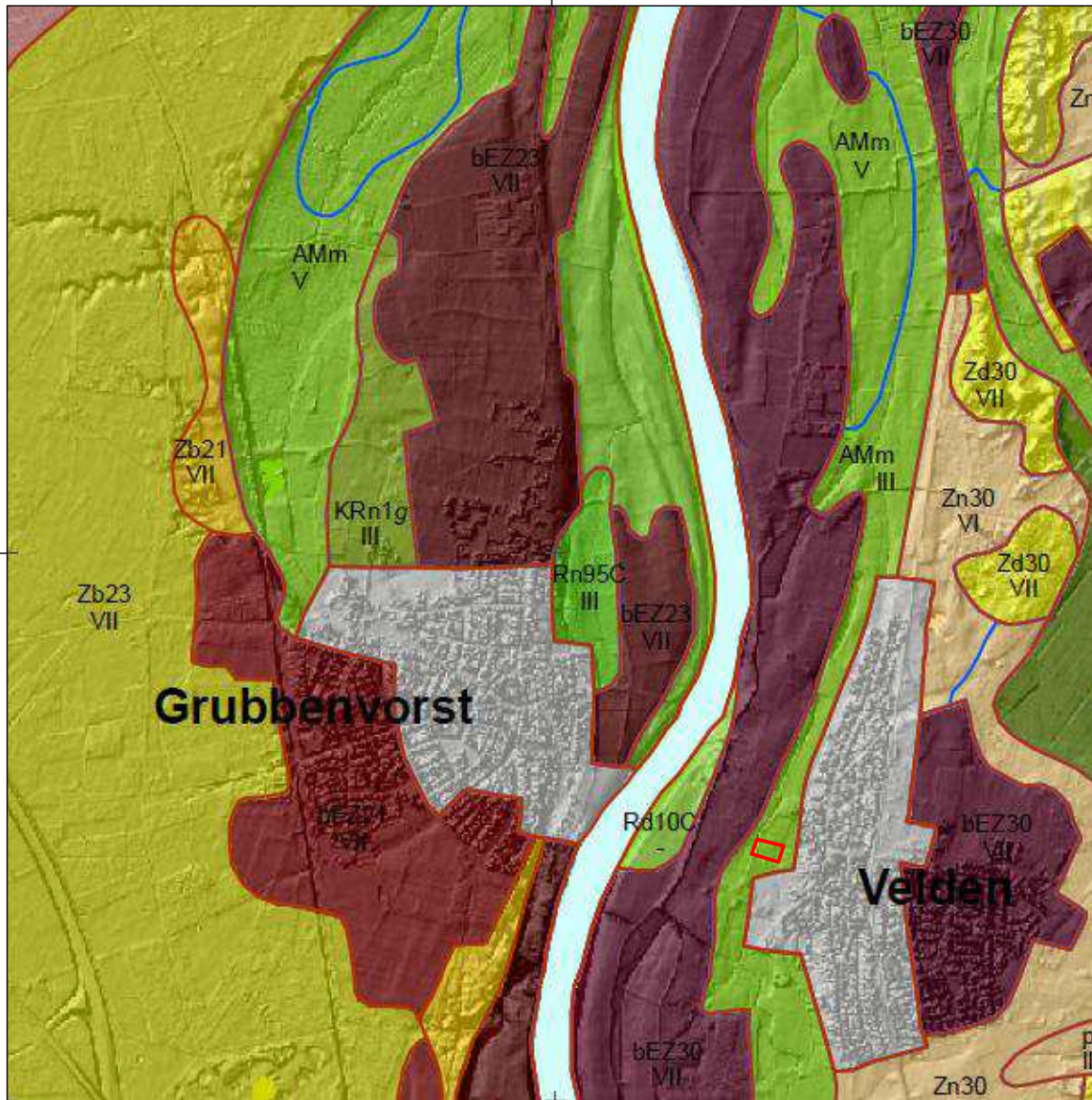


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

Archis2

## BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



**Legenda**

- Veengronden**
- pVc Weideveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
  - zVc Meerveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen 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**
- wVp 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 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
  - pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
  - pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
  - pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
  - pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
  - zZd30 Akkereerdgronden; grof zand
  - Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
  - Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
  - Zn30 Vlakvaaggronden; grof zand
  - Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
  - Zd30 Duinvaaggronden; grof zand
  - Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
  - Zb23 Vorstvaaggronden; lemig fijn zand
  - Zb30 Vorstvaaggronden; grof zand
- Kalkhoudende zandgronden**
- Niet gerijpte zeeleiggronden**
- Niet gerijpte rivierleiggronden**
- Zeeleiggronden**
- Rivierleiggronden**
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
  - Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
  - Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Oude rivierleiggronden**
- 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 kleigronde**
- 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

**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

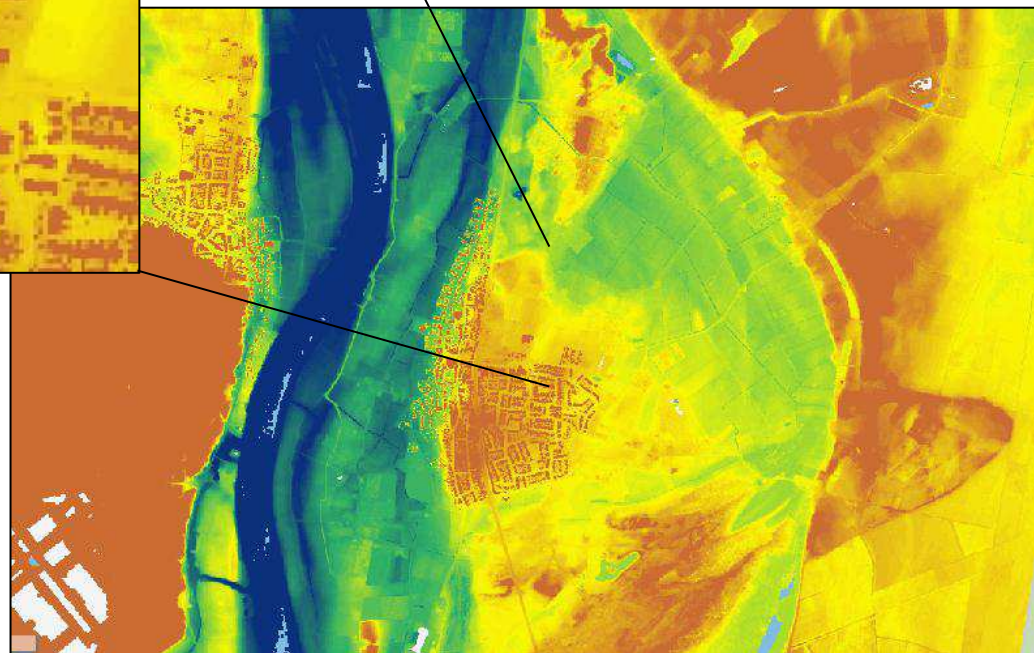
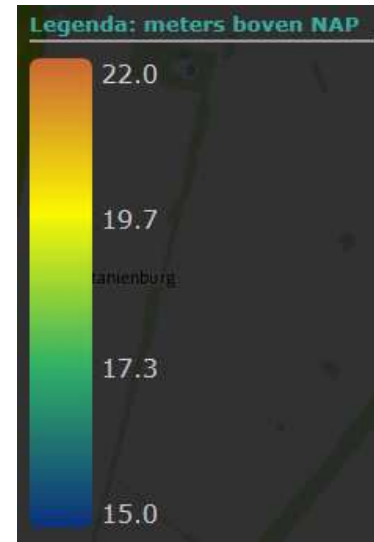
**Grondwatertrappen**

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 overstromd  
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

## BIJLAGE 7

### Overzicht AHN

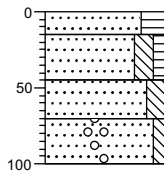


## BIJLAGE 8

### Boorkernbeschrijvingen

**Boring: 001**

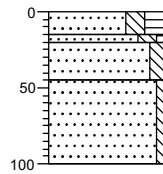
16,4 m +NAP



- 0 Zand, matig fijn, sterk humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- ▲ 15
- 45 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, Rommelige onderzijde
- ▲ 70
- 100 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beige grijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beige grijs, Edelmanboor, C-Horizont

**Boring: 002**

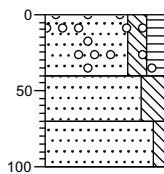
16,5 m +NAP



- ▲ 15 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- ▲ 20
- 45 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin grijs, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beige grijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, beige grijs, Edelmanboor, C-Horizont

**Boring: 003**

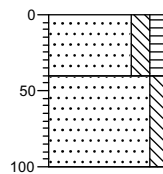
16,4 m +NAP



- ▲ 40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, sporen houtskool, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- 70 Zand, matig fijn, sterk siltig, donker grijs, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, Edelmanboor, C-Horizont

**Boring: 004**

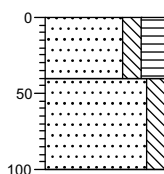
16,4 m +NAP



- 40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor, C-Horizont

**Boring: 005**

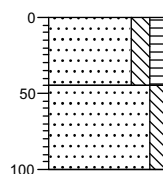
16,2 m +NAP



- 40 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor, C-Horizont

**Boring: 006**


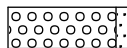
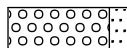
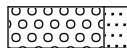

16,1 m +NAP



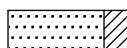
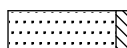
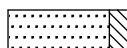
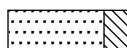
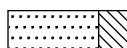
- 45 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-Horizont
- Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor, C-Horizont

# Legenda (conform NEN 5104)

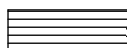
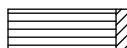
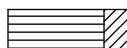
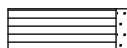
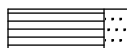
## grind

-  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

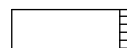


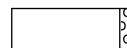


## klei

-  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






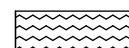
## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water