

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Ericaplein te Grubbenvorst
AM13154

Opdrachtgever

Tonnaer Adviseurs in omgevingsrecht
Vonderweg 14
5616 RM Eindhoven

ISSN 2214-5656


Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13154

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opstellers rapport:	paraaf	datum
N.L.A. Conradi MA/ Drs. Ing. N.J.W. van der Feest		14 november 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		14 november 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		14 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	13
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	18
4. VERWACHTINGSMODEL	21
5. VELDWERKZAAMHEDEN	23
5.1 Algemeen.....	23
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	23
6. CONCLUSIE	25
6.1 Algemeen.....	25
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	25
7. AANBEVELINGEN	27
LITERATUURLIJST	29

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

SAMENVATTING

Op 6 augustus 2013 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan het Ericaplein (ong.) te Grubbenvorst. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld.

Het plangebied is gelegen aan de zuidwestelijke rand van de bebouwde kom van Grubbenvorst. De geomorfologische kenmerken zijn niet gekarteerd wegens bebouwing. De bodemkaart geeft aan dat het plangebied op hoge bruine enkeerdgronden gelegen is. De bruine bovengrond van deze gronden is veroorzaakt door het gebruik van bosstrooisel samen met plaggenbemesting. De omgeving -voornamelijk ten oosten van het plangebied- is sterk beïnvloed door de ligging in het Maasterrassengebied.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit vrijwel alle perioden. Het plangebied zelf is gelegen op een dekzandvlakte maar de nabije omgeving van het plangebied is sterk beïnvloed door de ligging in het Maasterrassengebied. Op en nabij de Maasterrassen zal een omgeving zijn ontstaan met gevarieerde voedsel- en grondstofbronnen. Eventueel aanwezige oeverwallen en rivierduintjes zorgden voor een landschap waarin met name de hogere delen aantrekkingskracht hadden (Tichelman 2006). In een dergelijke omgeving bestaat een grote kans op het aantreffen van resten uit het laat-paleolithicum en neolithicum.

Deze gevarieerde omgeving zou ook nog aantrekkelijk geweest kunnen zijn in de metaaltijden. In de wijdere omgeving op 900 meter ten noordwesten van het plangebied zijn funeraire resten uit deze perioden aangetroffen. Er zijn echter nog geen eenduidige bewoningssporen uit deze perioden bekend. Voor het aantreffen van resten uit deze periode geldt een middelhoge verwachting.

Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting. Volgens Ubachs is de nederzetting Grubbenvorst als wachtpost langs de Romeinse weg begonnen (Ubachs 2000). De Romeinse weg is ter hoogte van Grubbenvorst nog niet eenduidig aangetoond. Wel is ten oosten van het plangebied een Romeinse huisplattegrond aangetroffen.

Voor het aantreffen van resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. Mogelijk was er eerst een periode van depopulatie in de vroege middeleeuwen, welke in het gehele Maasdal plaatsvond. In de omgeving zijn resten uit met name de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd aangetroffen. Dit hangt vooral samen met de strategische ligging aan de Maas (Renes 1999). Op basis van historische kaarten blijkt dat op het plangebied in ieder geval de afgelopen twee eeuwen geen bebouwing heeft gestaan. Wel heeft het (mogelijk deels) een agrarische functie gehad in de vorm van bosbouw. Dit heeft mogelijk de bodem al tot grote diepte verstoord. Ook moet men er rekening mee houden dat bomen met kluit en al weggehaald kunnen zijn, waardoor de aanwezige grond afgevoerd kan zijn.

Op basis van de veldwerkzaamheden kan de verwachting voor het aantreffen van in-situ resten uit alle perioden bijgesteld worden naar laag. De verstoringen reiken tot in de C-horizont met in enkele boringen in de top van de C-horizont nog een mengzone met brokken. Door deze verstoringen is het niet waarschijnlijk dat eventueel aanwezige archeologische resten nog in-situ aanwezig zijn. Het advies luidt derhalve dat er voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	:AM13154
OM-nummer	:57.704
Soort onderzoek	:Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	:Ericaplein (ong.) te Grubbenvorst
Toponiem	:Ericaplein
Gemeente	:Horst aan de Maas
Provincie	:Limburg
Kadastrale registratie	:Grubbenvorst, sectie C, 6390
Coördinaten	:centrum 207.184; 380.925 NW: 207.126; 380.974 NO: 207.258; 380.942 ZO: 207.265; 380.903 ZW: 207.137; 308.881
Oppervlakte	:circa 7.700 m ²
Huidig locatie gebruik	:trapveldje met deels verharding
Aanleiding onderzoek	:ontwikkeling tennispark
Opdrachtgever	:Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
Bevoegde overheid	:Gemeente Horst aan de Maas
Opslag documentatie en materiaal	:Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot (Centre Céramique) te Maastricht
Datum uitvoering	:6 augustus 2013

1. INLEIDING

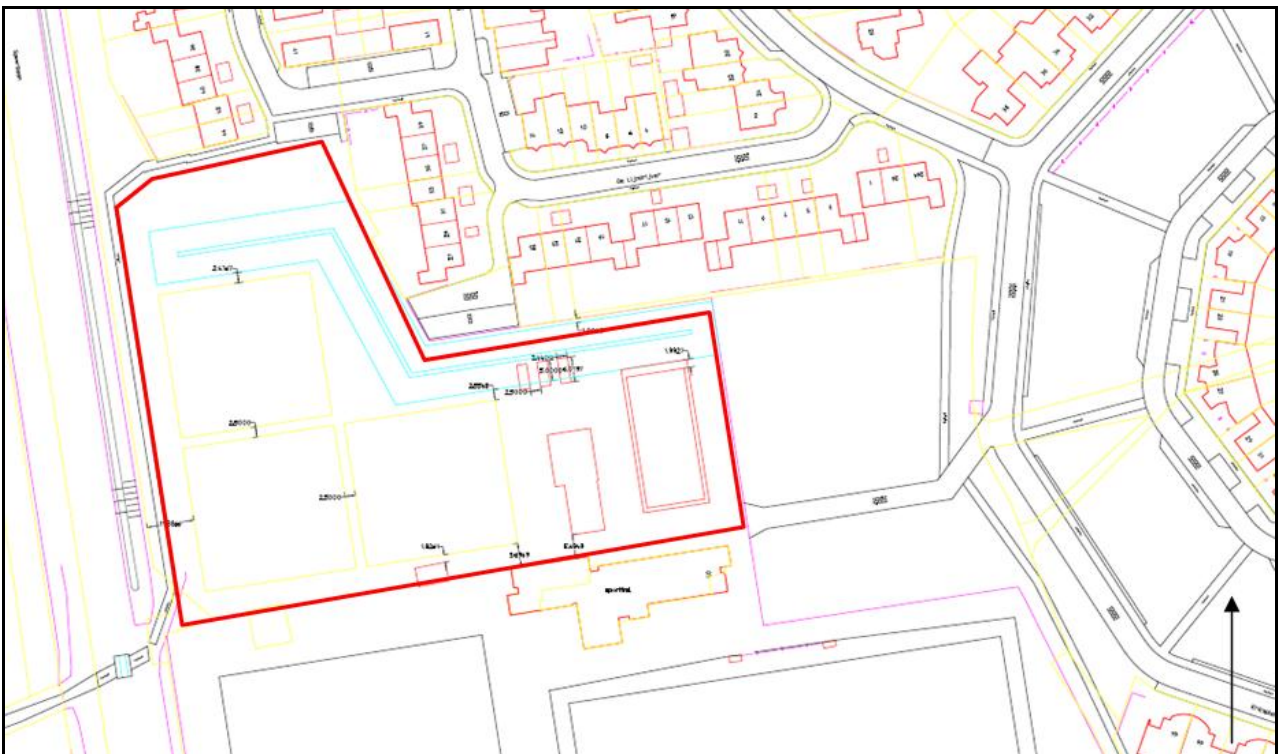
In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie (bijlage 1):

Adres onderzoekslocatie	: Ericaplein (ong.) te Grubbenvorst
Gemeente	: Horst aan de Maas
Oppervlakte	: circa 7.700 m ²
Huidig perceelsgebruik	: trapveldje met deels verharding
Toekomstig perceelsgebruik	: realisatie tennispark

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Op de locatie zal een tennispark gerealiseerd worden. Het plangebied is op het moment een trapveldje met daarop deels een verharding. De concrete diepte van de toekomstige werkzaamheden is niet vastgelegd. Er is tijdens het onderzoek uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 1,00 m –mv.



Figuur 1: Overzicht van het plangebied, dikke rode lijn. Met binnen het plangebied in het oosten het clubgebouw en de jeu de boules baan in het rood. In het westen de geplande tennisbanen (bron: gemeente Horst aan de Maas)

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

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

Specifiek voor de locatie Ericaplein 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 (figuur 2 en 3) ligt aan de zuidwestelijke rand van Grubbenvorst. Ten noorden van het plangebied ligt een woonwijk en ten zuiden liggen sportvelden. Het plangebied is momenteel een trapveldje met deels een verharding in het zuidwestelijke deel. Alle zijden van het plangebied worden begrensd door middel van begroeiing. Ten westen van het plangebied ligt op enkele tientallen meters een spoorlijn.



Figuur 2: Het plangebied vanaf het zuiden richting het noorden



Figuur 3: Het plangebied vanaf het zuidwesten richting het oosten, met rechts het betonnen veldje

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 voor de gemeente Horst aan de Maas
- 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 (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).

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de 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.

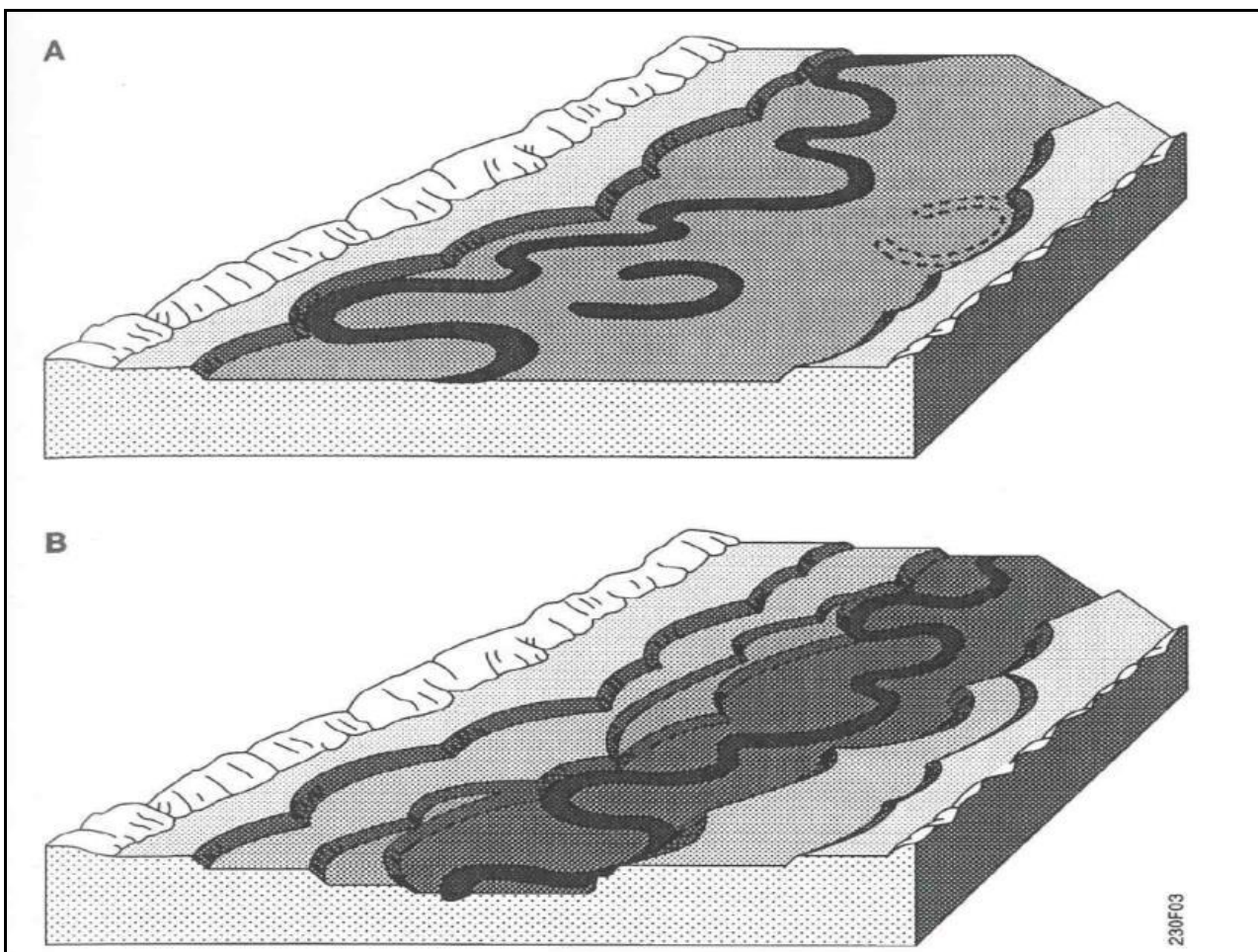
Voor het plangebied aan het Ericaplein (ong.) is uitgegaan van 8 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 10 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel).

Het grootste deel van Nederland lag in het Noordzeebekken, een dalingsgebied. Met het verschuiven van de rand van het Noordzeebekken naar het noordwesten, kwamen delen van Limburg in een opheffingsgebied te liggen (Berendsen 2004). Het Noordzeebekken wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest lopende breuken. Deze breuken zijn sinds het begin van het Kwartair actief. De opheffing van de bodem in zuidoost-Nederland ervoor heeft gezorgd dat de Maas zich kon insnijden in het landschap. Dit heeft zich voorgedaan in de laatste glacialen en de daar tussenin liggende warmere perioden (Berendsen 2004).

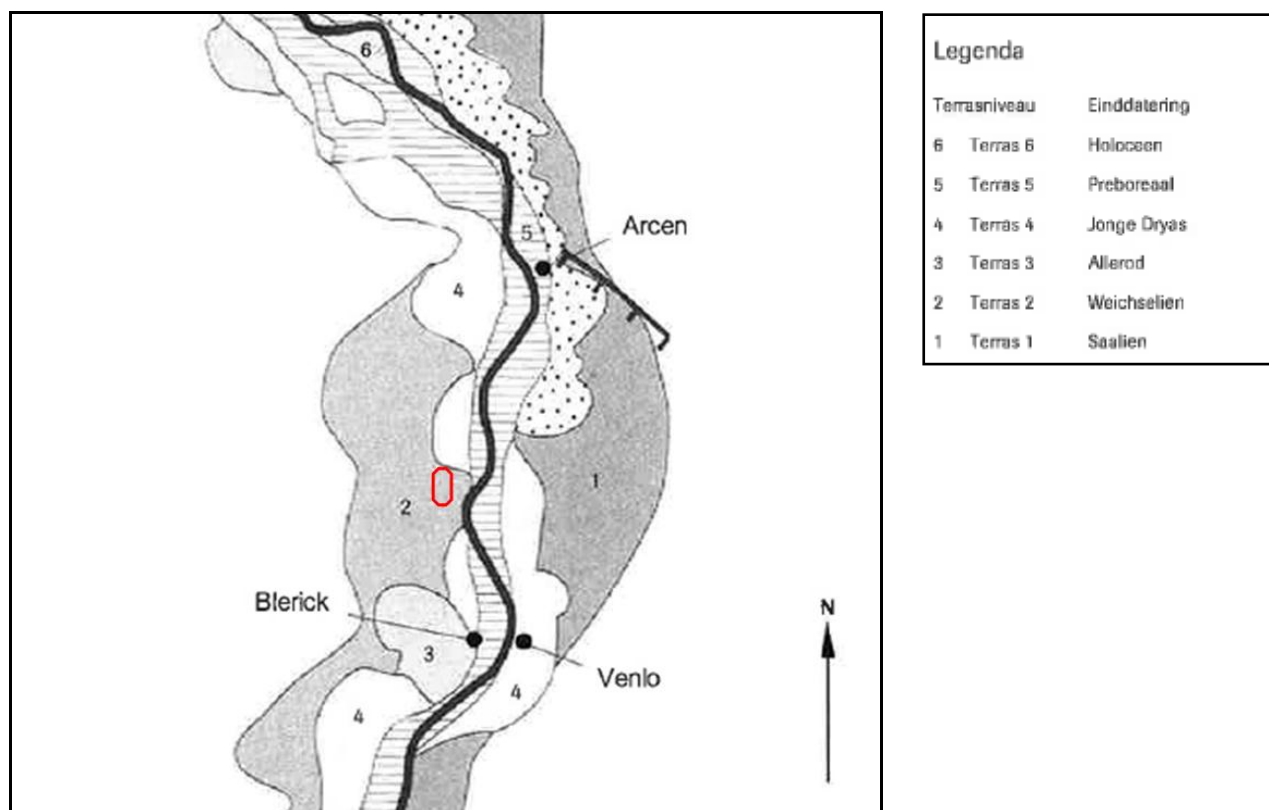


Figuur 4: het insnijden van een meanderend systeem in de riviervlakte en het ontstaan van rivierterrassen (bron: Renes 1999)

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. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend (Berendsen 2004). 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. Door de afwisselingen van warme en koude perioden ontstaat een steeds dieper gelegen riviervlakte en ontstaan de rivierterrassen (zie figuur 4).

In de perioden dat de Maas een meanderend karakter had, zijn er verschillende afzettingsmilieus geweest die samenhangen met de stroomsnelheid. Zo heeft de rivier beddingafzettingen, oeverafzettingen en de verder van de geul verwijderde komafzettingen gevormd (Berendsen 2008). Lokaal zijn er afzettingen gevormd door de wind. Sediment uit droge rivierbeddingen is opgewaaid tot rivierduintjes. De wijdere omgeving met duinruggen langs de Maas zijn voor bewoning vanaf de oude steentijd over het algemeen zeer aantrekkelijk geweest (Tichelman 2006).

Het terrassenlandschap van de Maas heeft een lange ontwikkelingsgeschiedenis, de oudste terrassen worden in het Saalien gedateerd (ca. 130.000 jaar oud). Het terras waarop het plangebied zich bevindt is waarschijnlijk gevormd tijdens warmere perioden in het Weichselien (zie figuur 5; Tichelman 2006). Aan de hand van de geomorfologische en bodemkundige kaarten is te zien dat dit laagterras later weer bedekt is met dekzand (zie bijlagen 5 en 6).



Figuur 5: de verschillende rivierterrassen met in het rood globaal de ligging van Grubbenvorst aangegeven (bron: Tichelman 2006).

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand is het laagterras niet duidelijk te onderscheiden (bijlage 7). Waarschijnlijk komt dit omdat het terras na vorming weer egaal is opgevuld met dekzand. De huidige ligging van het plangebied is nu ongeveer 900 meter ten westen van de Maas. Het plangebied heeft een gemiddelde hoogte van 23.70 +NAP en lijkt erg vlak te zijn. In de ruimere omgeving is op de uitsnede nog duidelijk een jonger rivierterras te herkennen. Dit lagergelegen terras ligt ten noordoosten van Grubbenvorst.

Het plangebied zelf is wegens bebouwing niet geomorfologisch gekarteerd maar de wijdere omgeving wordt ten oosten bepaald door aanwezigheid van de Maasterrassen (bijlage 5). Ten westen en zuiden van het plangebied ligt een dekzandvlakte (eenheid 2M13). Op basis van bovenstaand figuur en bijlage 5 is het aannemelijk dat het plangebied zich ook op deze dekzandvlakte bevindt. Ten oosten bevinden zich jongere rivierterrassen. Deze bestaan uit dalvlakteterrassen (4E9) met daarin de (tegenwoordig droge) geulen van vlechtende afwatersystemen (2R10). Zoals beschreven, wordt ook het dekzand uit de drogere perioden in de omgeving vertegenwoordigd in de vorm dekzandruggen met daarop al dan niet een oud landbouwdek (3L5).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

De bodems in de omgeving van het plangebied worden sterk bepaald door de aanwezigheid van de Maasterrassen. Het plangebied zelf en het gehele zuidwestelijke deel van Grubbenvorst is gekarteerd in hoge bruine enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand gekarteerd (bEZ23). Deze enkeerdgronden hebben een bruine bovengrond van tenminste 50 cm welke vermoedelijk ontstaan is door het gebruik van bosstrooisel en plaggenbemesting. De enkeerdgronden zijn antropogeen gevormd op zandgrond (De Bakker 1966/ Berendsen 2008). Verder ten zuidwesten in de dekzandgronden zijn vorstvaaggronden in lemig fijn zand aanwezig (Zb23). Vaaggronden zijn vaak jonge gronden waar nog maar weinig bodemvorming in is opgetreden. Ze worden gekenmerkt door een geelbruin gekleurde laag onder de bovengrond. De kenmerken van vorstvaaggronden zijn ook van toepassing op de schrale aspergegronden van Grubbenvorst (De Bakker 1966). Ter hoogte van de maasmeanders zijn onder andere poldervaaggronden in lichte zavel gekarteerd (kRn1g). Deze gronden hebben een humusarme bovengrond en een grijze, roestig gevlekte ondergrond. De toevoeging "g" geeft aan dat er zich ondieper dan 40 cm onder maaiveld grind bevindt. Ter hoogte van de dalvakteterrassen zijn weer hoge bruine enkeerdgronden gekarteerd, in dit geval in lemig fijn zand (bEZ23).

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Op basis van de gebruikte bronnen kan het volgende beeld van de geschiedenis van Grubbenvorst worden gevormd: de vroegste vermelding van Grubbenvorst is mogelijk in 1144 geweest. Toen werd Grubbenvorst nog aangeduid met de naam Vorst. Dit Vorst kwam in 1311 zeker voor in schriftelijke bronnen. Vanaf 1425 werd dit Gribbenvorst, waarin 'Gribben' verwijst naar kasteel Grebben dat vermoedelijk is gebouwd in 1272. Dit kasteel, waarschijnlijk vernoemd naar Henricus de Grebben, is het huidige Gebroken Slot. Het 'vorst' in de naam Grubbenvorst is verbasterd uit het woord 'foreest'. Dit woord doet sterk denken aan bijvoorbeeld het huidige Engelse woord 'forest', dat 'bos' betekent. 'Foreest' echter, sloeg in de vroege middeleeuwen op een verzameling van gebruiksrechten van een landsheer. Het was een soort jachtterrein met grote landschappelijke variatie (Renes 1999).

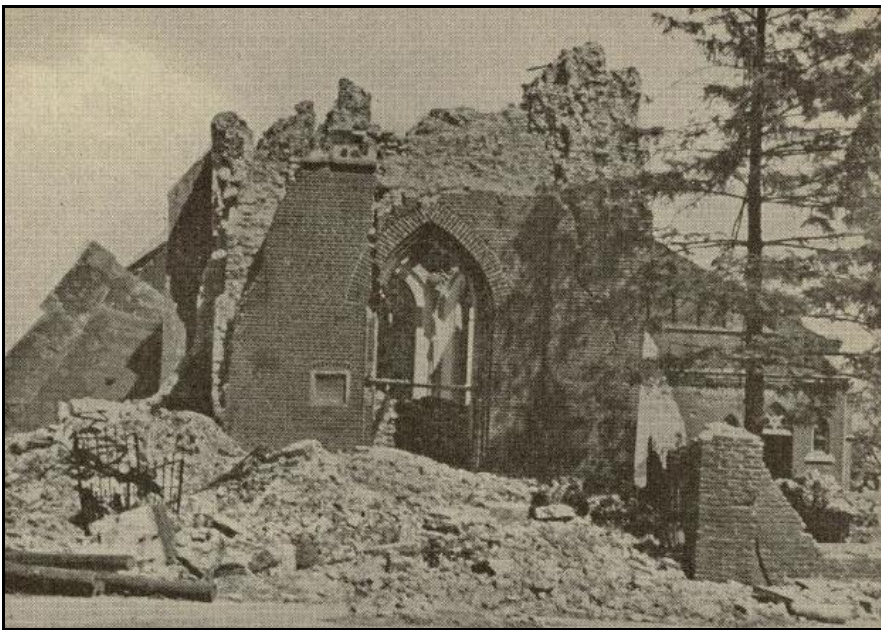
Tolheffing langs de Maas was erg gebruikelijk. Het kasteel Grebben hief ook tol van passerende schepen. In 1308 ontvingen de heren van Millen meer geld uit deze tolheffing dan uit het kasteeldomein. In de tweede helft van de 17^e eeuw bezat de stad Venlo het tol van het Gebroken Slot. Het Gebroken Slot is de ruïne van het oude kasteel Grebben, waarvan nu de resten nog zichtbaar zijn. Kasteel Grebben was geplaatst op een kasteelheuvel (Renes 1999). Kasteel Grebben is voor het eerst verwoest tijdens een belegering van Venlo, in 1511.



Figuur 6: rechtsboven de resten van het Gebroken Slot, duidelijk op een kunstmatige heuvel geplaatst (bron: www.kasteleneinnederland.nl)

Vanaf 1311 behoorde Grubbenvorst tot het Gelders Overkwartier. Het Gelders Overkwartier had daarvóór al verschillende delen land aan de Maas aangekocht. Met de aanwinst van Grubbenvorst besloeg het Gelders Overkwartier toen aaneengesloten stukken land aan weerszijden van de Maas. In 1339 werd deze graafschap overigens verheven tot hertogdom. Grubbenvorst is tot in de Franse tijd Gelders gebleven. Wel is de hertog van Gelre door de eeuwen heen van nationaliteit veranderd. Zo was het eerst de Duitse keizer, waarna de koning van Spanje het hertogdom overnam. Ook na de Vrede van Munster bleef Grubbenvorst onder Spaanse gezag (1648). Met de Spaanse Successieoorlogen aan het begin van de 18^e eeuw werd het gebied bezet door de Pruisen, waarmee Grubbenvorst tot het Pruisisch Opper-Gelre ging horen. De Pruisische koning is daarna tot 1794 de hertog van Gelre geweest (Ubachs 2000).

In de 19^e eeuw werd veel heide in de omgeving van Grubbenvorst bebost. Dit was waarschijnlijk deels omdat de heide haar belang had verloren (Renes 1999). Ook was bebossing een manier om heidegrond rendabel te maken: de opbrengst van de hierdoor ontstane houthandel was een belangrijke bron van inkomst voor Grubbenvorst (Renes 1999).



Figuur 7: de vernielde kerk van Grubbenvorst: de Onze Lieve Vrouwekerk (Van Rijswijk 1946)

In de periode 1940-1945 zijn er tijdens activiteiten op en om Grubbenvorst 6 vliegtuigen verloren gegaan (Auwerda, Grimm 2008/ Zwanenburg 1990). Natrekken van gegevens laat zien dat er 1-50 woningen zijn verwoest tijdens de Tweede Wereldoorlog. Ook een toren van het Gebroken Slot is zwaar getroffen (Van Blankenstein 2006).

De toren van de Onze Lieve Vrouwekerk te Grubbenvorst werd op 24 november 1944 gebombardeerd. Door dit bombardement raakte vrijwel de gehele kerk verwoest (figuur 7) (Van Rijswijk 1946). Tijdens opgravingen na de oorlog zijn onder de resten van deze kerk aanwijzingen gevonden voor meerdere voorgangers waarvan de oudste waarschijnlijk uit 1415 stamt (www.kerkgebouwen-in-limburg.nl).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

De IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geeft voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 3). Ook op de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas, welke leidend is, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied (1000 meter) zijn 28 waarnemingen gedaan (tabel 1), 20 onderzoeken uitgevoerd (tabel 2) en liggen 4 monumenten (tabel 3). De archeologische monumenten hebben beide een hoge tot zeer hoge archeologische waarde volgens de AMK. Het monument met een zeer hoge archeologische waarde betreft het Gebroken Slot, op 760 meter ten zuidoosten van het plangebied. Verder is er een terrein van hoge waarde met bewoningssporen uit de steentijd en de middeleeuwen, op circa 700 meter ten zuidoosten van het plangebied. Ook is er een terrein met funderingen en gedempte grachten van een middeleeuws kasteel aanwezig verder ten noorden van het plangebied, daterend uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Ook de oude dorpskern van Grubbenvorst is een archeologisch monument van hoge archeologische waarde. De resten van kastelen in deze omgeving is niet verwonderlijk. De ligging aan de oevers van de Maas was een strategische keuze en gunstig vanwege bijvoorbeeld de mogelijkheid tot tolheffing (Renes 1999).

Uit de nabije omgeving (<500 meter) zijn slechts twee waarnemingen bekend, waarvan de één uit proefsleuvenonderzoek kwam. Het betrof daar een spoor dat gedateerd is tussen het midden-neolithicum en de midden-bronstijd. Ook zijn er resten uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd aangetroffen. De andere waarneming in de nabije omgeving betreft vuurstenen vondsten van een particulier welke tot het mesolithicum gedateerd zijn.

Uit de gedane onderzoeken en waarnemingen lijken enkele perioden naar voren te springen. Dit zijn resten uit de steentijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Als men nauwkeuriger kijkt, blijkt dat ook de brons- tot ijzertijd vertegenwoordigd is in de vorm van grafheuvels. Deze liggen op iets minder dan een kilometer ten noordwesten van het plangebied. Het aantreffen van funeraire sporen duidt op mogelijke bewoning in de omgeving. In de nabije omgeving van het plangebied zijn nog geen bewoningssporen aangetroffen. Ubachs schrijft dat Grubbenvorst in de Romeinse tijd een wachtpost langs een Romeinse weg was welke later tot nederzetting uitgegroeid is. De weg van Tongeren naar Nijmegen liep via onder andere Blerick en Grubbenvorst naar het noorden (Ubachs 2000). Vreemd is wel dat Grubbenvorst pas later schriftelijk genoemd wordt, terwijl Blerick reeds als Blariacum op de Peutingerkaart werd aangeduid (www.archieven.nl).

Op basis van de onderzoeken is iets minder dan de helft van de gevallen géén vervolgonderzoek geadviseerd. De ingevoerde informatie in Archis is echter vaak zeer summier waardoor niet duidelijk is waarom er geen vervolg nodig wordt geacht. Deze reden kan een verstoorde bodem zijn maar bijvoorbeeld ook dat aangetroffen resten niet behoudenswaardig geacht worden. In de onderzoeken die wel uitgevoerd zijn, zijn enkele malen funeraire sporen of sporen van bewoning aangetroffen. Zo zijn er ten oosten van het plangebied graven uit de Romeinse tijd bekend (onderzoeksnr: 24.699). Ook is er in de omgeving een Romeinse huisplattegrond aangetroffen. Verder zijn voornamelijk resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen in de vorm van funderingen, (kasteel)grachten en huisplattegronden.

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
1.415	960 (NO)	Nieuwe tijd A – nieuwe tijd B	Hout, brug; Keramiek, baksteen, gedraaid
15.592	366 (ZO)	Mesolithicum laat	Vuursteen, onbekend
17.517	852 (NO)	Neolithicum	Vuursteen, kling, steker, werktuig, schrabber, onbekend
24.699	680 (O)	Romeinse tijd midden; Romeinse tijd midden – vroege middeleeuwen B; Vroege middeleeuwen B	Grondsporen, spieker, hutkom; huisplattegrond, graven; Keramiek, gedraaid (Romeins); Bot, menselijk; Houtskool
27.329	693 (NO)	Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen B – vroege middeleeuwen C	Keramiek, gedraaid (Romeins, middeleeuws)
27.330	706 (NO)	Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen A – vroege middeleeuwen C	Grondsporen, huisplattegrond (Romeins, middeleeuws), kuilen (middeleeuws)
27.331	829 (ZO)	Late middeleeuwen B	Resten "Gebroken Slot". Keramiek, fundering; Steen, kalksteen als vlijlaag.

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
27.369	990 (NO)	Vroege middeleeuwen D; Vroege middeleeuwen D – late middeleeuwen; Late middeleeuwen B; Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Kerk; paalsporen, stenen fundering; Grafkuil
27.370	953 (NO)	Late middeleeuwen	Kasteelgracht
27.371	945 (NO)	Late middeleeuwen	Keramik, afval
28.809	995 (ZW)	Midden neolithicum	Vuursteen, Ovalbeil
29.064	982 (NW)	Vroege bronstijd	Brons, randbijl
29.065	950 (NW)	Midden bronstijd	Grafheuvel; Keramik, handgevormd (Drakenstein)
29.073	877 (NO)	Late bronstijd	Brons, zwaard (uit Maas opgebaggerd)
29.076	920 (NO)	Vroege bronstijd; Nieuwe tijd C	Glas, kraal (in Maas gevonden)
29.081	960 (NW)	Midden bronstijd A – midden bronstijd B; Bronstijd – IJzertijd	Grafheuvel met crematieresten; keramik, handgevormd (Drakenstein?)
29.149	997 (W)	Vroeg neolithicum B – laat neolithicum A	Vuursteen, bijl
29.234	697 (O)	Romeinse tijd	Keramik, gedraaid
29.238	688 (O)	Romeinse tijd midden A – Romeinse tijd midden B	Keramik, gedraaid (Niederbieber 89/ Brunsting 3)
29.714	813 (ZO)	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd A	Motte van "Gebroken Slot"; Keramik, muurresten
44.957	715 (O)	Late bronstijd	Brons, zwaard (uit Maas opgebaggerd)
50.996	939 (NO)	Late middeleeuwen; Late middeleeuwen B; Late middeleeuwen B – nieuwe tijd A	Keramik, gedraaid
121.306	938 (NO)	Middeleeuwen	Keramik, funderingsresten, grachtvulling
405.639	778 (ZO)	Nieuwe tijd	[Maritiem onderzoek] (semi)-recent scheepwrak en bootjes
422.443	982 (ZO)	Vroege middeleeuwen D; Mesolithicum - neolithicum	Keramik, gedraaid (Badorf)
424.589	558 (W)	Middeleeuwen; Late middeleeuwen; Nieuwe tijd	Houtskoolmeiler; Hout, palenrij; Keramik, gedraaid (Elmpt), Natuursteen, gefragmenteerd
430.535	554 (NO)	Romeinse tijd	Weg, grindweg (gebaseerd op literatuur)
437.592	434 (W)	Midden neolithicum – bronstijd; Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen B; Late middeleeuwen – nieuwe tijd;	Grondsporen, kuil, paalgat, greppel; Hout, palissade, hout/ houtskool; Keramik, gedraaid, handgevormd; Vuursteen, afslag; Steen, onbekend

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
3.442	845 (NO)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	ADC 1998, booronderzoek en proefsleuf, geen vervolg geadviseerd
1.679	740 (w)	Ter hoogte van het plangebied geen vindplaatsen aangetroffen binnen dit tracé (op basis van Archis-gegevens)	RAAP 1989, (veld)kartering, tracé-onderzoek. Voor een aantal vindplaatsen vervolg aanbevolen in de vorm van opgraving/ proefsleuf
5.465	801 (ZO)	N.v.t.	ROB 2000, magnetometrisch onderzoek, geen selectieadvies gegeven
12.056	832 (O)	N.v.t.	ADC 2005, maritiem onderzoek, advies: nader onderzoek op enkele locaties
13.738	885 (ZW)	Geen relevante indicatoren aangetroffen	Synthegra 2005, booronderzoek. Geen vervolgonderzoek geadviseerd, advies is overgenomen door gemeente Venlo
14.485	934 (O)	Niet nader beschreven	BAAC 2005, booronderzoek. Er wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd
16.197	930 (ZW)	Neolithicum – nieuwe tijd	ADC 2006, proefsleuven. Voor enkele locaties is vervolgonderzoek geadviseerd
19.448	834 (NO)	Geen relevante indicatoren aangetroffen	Synthegra 2007, booronderzoek. Verstoord bodemprofiel aangetroffen, geen vervolg geadviseerd. Advies is overgenomen.

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
23.291	770 (ZW)	Niet nader beschreven	Oranjewoud 2008, booronderzoek. Advies voor slecht klein deel van het tracé vervolg geadviseerd indien plannen daadwerkelijk resten bedreigen
26.356	180 (W)	Paleolithicum - middeleeuwen	BAAC 2008, booronderzoek. Voor enkele delen vervolg in de vorm van proefsleuven geadviseerd
41.499	934 (O)	N.v.t.	RAAP 2009, verwachtingskaart: inspectie.
29.696	940 (NO)	N.v.t.	ARC 2090, bureauonderzoek. Kon weinig uitgesloten worden. Vervolg voor alle locaties geadviseerd
29.697	974 (NO)	N.v.t.	ARC 2090, bureauonderzoek. Kon weinig uitgesloten worden. Vervolg voor alle locaties geadviseerd
39.887	180 (W)	N.v.t.	ADC 2009, bureauonderzoek. Planinpassing voor deel van mogelijk Romeins wegtracé geadviseerd
35.476	Loopt over plangebied	N.v.t.	RAAP 2009, bureauonderzoek. Vervolg om tracé Romeinse weg te bepalen
42.565	750 (NO)	N.v.t.	Econsultancy 2009, bureauonderzoek. Vervolg geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek
33.976	180 (W)	Niet nader beschreven	ADC 2010, proefsleuven. Er wordt vrijgave geadviseerd
33.918	750 (NO)	Voornamelijk middeleeuwen	ARC 2010, booronderzoek. In niet vergraven delen wordt een begeleiding geadviseerd
34.025	33 (W)	Niet nader beschreven	ADC 2010, booronderzoek. Advies: vervolgonderzoek indien ingrepen dieper dan 35cm gaan, op basis van aanwezige top C
46.107	220 (W)	Niet nader beschreven	ADC 2012, proefsleuven. Advies: vrijgeven

Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

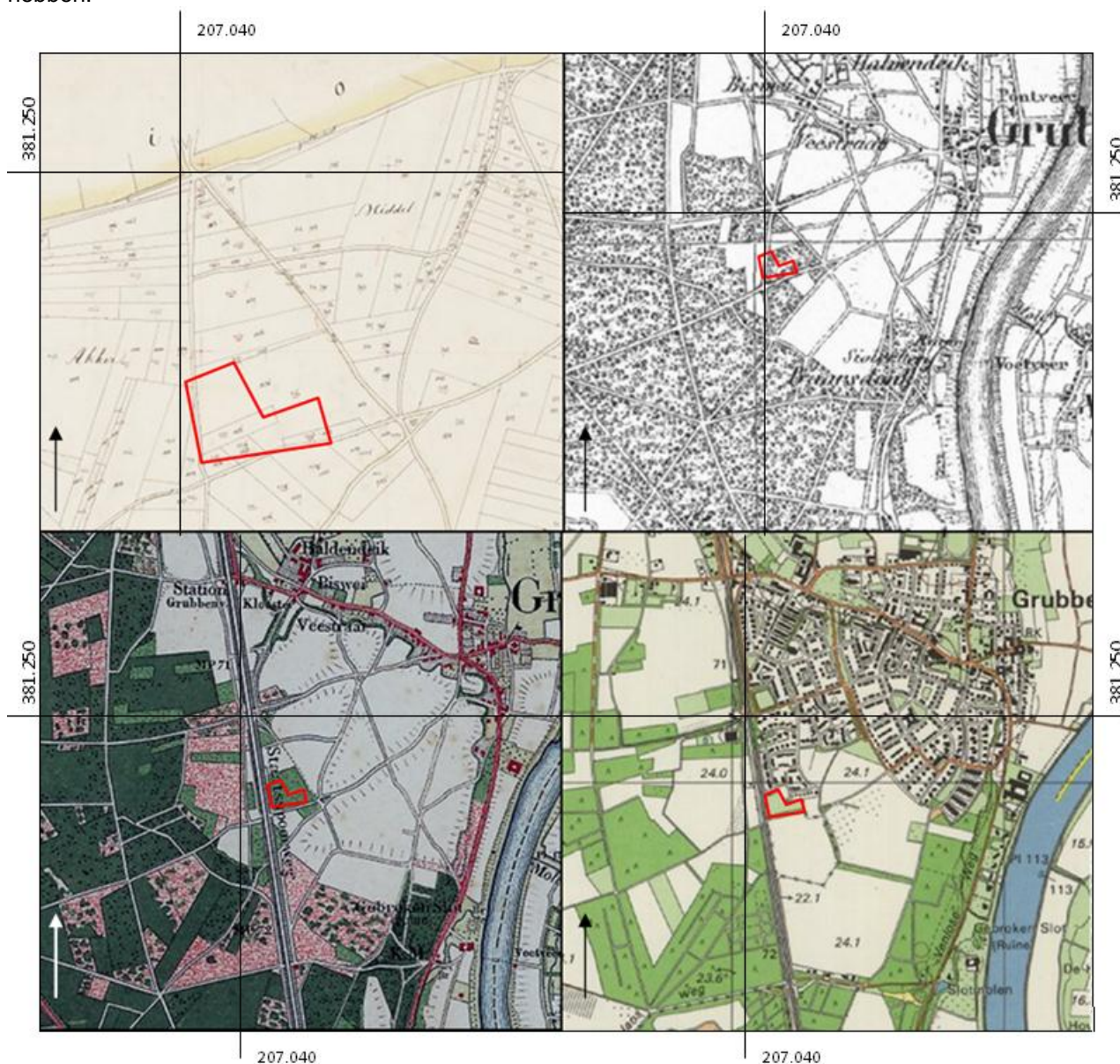
Monumenten			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
8.345	760 (ZO)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd A	Terrein met resten van een kasteel (ruïne van kasteel Grebben, ook wel Gebroken Slot)
11.217	705 (ZO)	Laat mesolithicum – ijzertijd; vroege middeleeuwen – late middeleeuwen	Terrein met sporen van bewoning uit de prehistorie en de middeleeuwen
11.230	850 (N)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd A	Terrein met resten van een hofstede
16.556	730 (NO)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Terrein met bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Oude dorpskern Grubbenvorst

Tabel 3: Monumenten uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

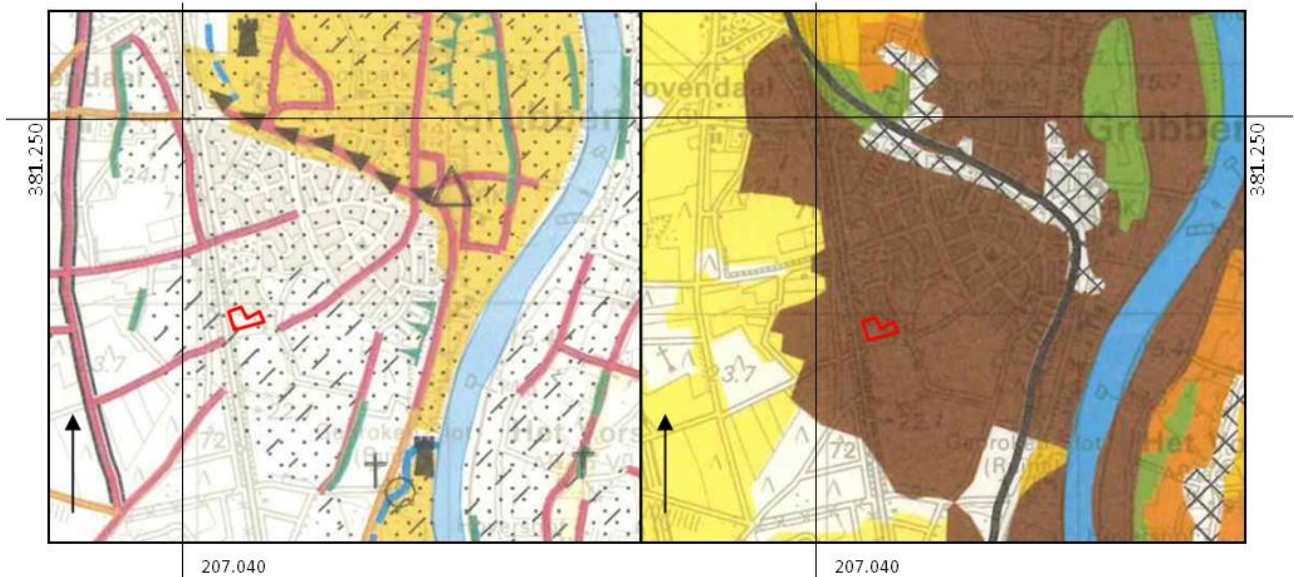
In de gegevens behorend bij de kadasterkaart uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied toen geen bebouwing kende (figuur 8). Het plangebied beslaat waarschijnlijk deels de percelen 1032-1034, 1037 en 1040. Deze percelen zijn kadastraal aangeduid als land voor hakhout, heide en land met struweel: begroeiing met een hoogte van 1 tot 5 meter. Zoals in paragraaf 3.3 reeds beschreven, was het in de 19^e eeuw gebruikelijk dat heidegrond werd beplant met bomen. Dit was een manier om heidegrond nog enigszins rendabel te maken. Men moet rekening houden met de mogelijkheid dat de bodem reeds verstoord is door het rooien van deze bomen.

Tussen 1850-1864 en 1895 is de spoorlijn aangelegd ten westen van het plangebied. Ten westen lijkt met name in de noordoostelijke hoek een weg te lopen. Het kan echter ook zo zijn dat de locatie van het plangebied niet exact aangegeven is. Of de weg, indien aanwezig, archeologisch terug te vinden zal zijn, moet uit het veldonderzoek blijken. Het plangebied lijkt voor de rest nooit bebouwd te zijn geweest (www.watwaswaar.nl). Verder is niet duidelijk of de aanleg van de spoorlijn nog voor verstoringen in het plangebied gezorgd kan hebben.



Figuur 8: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1850-1864, 1895 en 1987. Het plangebied is rood omlind (www.watwaswaar.nl)

Op de kaart met historische elementen in het landschap van Renes ligt het plangebied in een gebied dat is aangelegd als cultuurland tussen 1806 en 1840 (figuur 9). De schuine arcering geeft aan dat er enkeerdgronden aanwezig zijn. Op deze kaart lijkt het alsof het plangebied net buiten deze enkeerdgronden valt. Echter op bijlage 6 is te zien dat het plangebied binnen de hoge bruine enkeerdgronden valt (bEZ21). De wegen in het rood in de omgeving van het plangebied hebben hun oorsprong vóór 1806 (Renes 1999). Direct ten zuiden van het plangebied heeft een dergelijke rode weg een onderbreking op de kaart van Renes (figuur 9). Op de historische kaart van 1811-1832 lopen deze wegen aan elkaar gesloten door (figuur 8, linksboven). Verder is te zien dat er ten noorden en ten zuidoosten een kasteel of omgracht huis heeft gelegen. Op de kaart met kenmerken van het cultuurlandschap te zien dat het plangebied binnen een gebied ligt dat al tussen 1806 en 1840 als bouwland in gebruik is. Ten noordoosten van het plangebied ligt de historische kern van Grubbenvorst (Renes 1999).



Figuur 9: Kaart met historische elementen in het landschap (links) en kenmerken van het cultuurlandschap (Renes 1999)

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied is gelegen aan de zuidwestelijke rand van de bebouwde kom van Grubbenvorst. De geomorfologische kenmerken zijn niet gekarteerd wegens bebouwing. De bodemkaart geeft echter aan dat het plangebied op hoge bruine enkeerdgronden gelegen is. De bruine bovengrond van deze gronden is veroorzaakt door het gebruik van bosstrooisel en plaggenbemesting.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit vrijwel alle perioden. Het plangebied zelf is gelegen op een dekzandvlakte maar de nabije omgeving van het plangebied is sterk beïnvloed door de ligging in het Maasterrassengebied. Op en nabij de Maasterrassen zal een omgeving zijn ontstaan met gevarieerde voedsel- en grondstofbronnen. Eventueel aanwezige oeverwallen en rivierduintjes zorgden voor een landschap waarin met name de hogere delen aantrekkingskracht hadden (Tichelman 2006). In een dergelijke omgeving bestaat een grote kans op het aantreffen van resten uit het laat-paleolithicum en neolithicum.

Deze gevarieerde omgeving zou ook nog aantrekkelijk geweest kunnen zijn in de metaaltijden. In de ruimere omgeving op 900 meter ten noordwesten van het plangebied zijn funeraire resten uit deze perioden aangetroffen. Er zijn echter nog geen eenduidige bewoningssporen uit deze perioden bekend. Voor het aantreffen van resten uit deze periode geldt een middelhoge verwachting.

Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting. Volgens Ubachs is de nederzetting Grubbenvorst als wachtpost langs de Romeinse weg begonnen (Ubachs 2000). De Romeinse weg is ter hoogte van Grubbenvorst nog niet eenduidig aangetoond. Wel is ten oosten van het plangebied een Romeinse huisplattegrond aangetroffen.

Voor het aantreffen van resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. Mogelijk was er eerst een periode van depopulatie in de vroege middeleeuwen, welke in het gehele Maasdal plaatsvond. In de omgeving zijn resten uit met name de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd aangetroffen. Dit hangt vooral samen met de strategische ligging aan de Maas (Renes 1999). Op basis van historische kaarten blijkt dat op het plangebied in ieder geval de afgelopen twee eeuwen geen bebouwing heeft bestaan.

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. Daarnaast moet, zoals eerder gesteld, ook rekening gehouden worden met specifiek aan beekdalen gerelateerde activiteiten en de neerslag hiervan.

Op basis van de historische kaarten blijkt dat er de afgelopen twee eeuwen geen bebouwing op het plangebied heeft bestaan. Wel lijkt er op de kaart van 1811-1832 en de kaart van 1850-1864 een weg door het noordoostelijke deel van het plangebied te lopen. Of deze weg archeologisch teruggevonden zal worden is niet duidelijk. Indien het daadwerkelijk door het plangebied heeft gelopen, zou de ondergrond daar reeds verstoord kunnen zijn. Verder heeft het plangebied een agrarische functie gekend, (mogelijk deels) in de vorm van bosbouw. Dit heeft mogelijk de bodem tot grote diepte verstoord. Ook moet men er rekening mee houden dat bomen met kluit en al weggehaald kunnen zijn, waardoor aanwezige grond afgevoerd kan zijn.

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 8 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 80 cm – mv (bijlage 8). De boringen zijn voor zover mogelijk uitgezet in de vorm van verspringende boorraaien, waardoor gelijkbenige driehoeken ontstaan. Echter door de aanwezigheid van verhardingen en de vorm van het plangebied is dit niet altijd mogelijk geweest. De boringen zijn uitgevoerd middels een vooraf vastgelegd plan met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. Het plangebied is ingericht als trapveldje met in het zuidwesten een betonnen verharding, mogelijk een apart speelveldje. Deze verharding is 15 meter breed en circa 30 meter lang. Vrijwel het gehele trapveldje is begrensd door bossage, met uitzondering van de ingangspoort. Het plangebied lijkt geëgaliseerd te zijn maar vertoont geen duidelijk hoogteverschil met de omgeving. In het grasveld zijn enkele kuilen van een paar decimeters diep zichtbaar, mogelijk door dieren gemaakt, of door de mens. De boringen zijn gezet met een 10 centimeter diameter edelmanboor. Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Vanaf een diepte tussen 30 en 50 centimeter –mv begint een beigegele, lichtbeige tot neutraalbeige ondergrond. Binnen het plangebied bestaat deze uit sterk tot uiterst siltig, zeer fijn zand. In de boringen 1, 3, 4 en 5 is deze ondergrond enigszins löss-achtig. De top van deze ondergrond bevat in de boringen 1, 4, 5 en 6 brokken zand. Bovenop deze ondergrond bevindt zich in vrijwel alle boringen een vergelijkbaar beigegrijs topdek. Het is een zwak humeus, matig siltig zandpakket met in een enkele boring brokken zand of een spoor grind.



Figuur 10: boring 5: Een beigegrijs geroerd topdek op een beigegeel zandpakket met tussenin een mengzone met brokken

De boringen laten een vrij eenduidig, zeer verstoord beeld zien, een zogenaamd A-C profiel. De lichte ondergrond, de C-horizont, wordt opgevolgd door het topdek. In vier van de acht boringen is een mengzone aangetroffen met 15 tot 20 centimeter brokken in de top.

Op basis van de bodemkundige gegevens werden hoge, bruine enkeerdgronden verwacht. Hoge bruine enkeerdgronden hebben een donker topdek van tenminste 50 cm. Dit is antropogeen gevormd door het ophogen van de grond met bosstrooisel en plaggenbemesting. In alle boringen is deze eventuele oude akkerlaag geheel verstoord, in ieder geval tot een diepte van 30 tot 50 cm. Mogelijk is dit veroorzaakt door de bosbouw die vanaf de 19^e eeuw plaats heeft gevonden op het plangebied. Dit kan de versterking van de bodem verklaren, maar ook het ontbreken van een deel het oorspronkelijke topdek. Verder kan ook de weg die vermoedelijk in het noordoosten van het plangebied gelopen heeft voor bodemverstoring gezorgd hebben.

5.3 *Vondsten*

Hoewel het niet tot het bereik van het onderzoek behoort, is tijdens het veldwerk gelet op eventuele archeologische indicatoren. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Alle boringen geven een beeld van een zogenaamd A-C-profiel. De bodem in het plangebied is zeer verstoord. Op basis van de bodemkundige kaart werden hoge bruine enkeerdgronden verwacht. Echter zijn slechts verstoorde bodemprofielen aangetroffen met een topdek direct op de C-horizont.

De belangrijkste oorzaak van de bodemverstoring kan gezocht worden in het gegeven dat er bosbouw heeft plaatsgevonden op (een deel van) het plangebied.

Verder is op historische en recentere kaarten (figuur 8) is te zien dat er mogelijk in het noordwesten van het plangebied een weg heeft gelopen. Later is er direct ten westen van het plangebied een spoor aangelegd. Of deze aanlegwerkzaamheden tot in het plangebied hebben gereikt is niet duidelijk. De boringen in het westen van het plangebied geven geen afwijkend beeld waardoor niet gezegd kan worden dat de oude weg terug te zien is in de bodem. Indien deze weg aanwezig was, zijn deze door latere werkzaamheden (zij het de aanleg van het spoor, zij het andere werkzaamheden) verstoord.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee. Mochten er onder het oorspronkelijke archeologische vlak archeologische sporen aanwezig zijn geweest, dan zijn deze resten volledig geroerd door de verstoring in het plangebied. Het geroerde topdek heeft een dikte van 30 tot 50 cm. De verwachte dikte van dit topdek is bij bruine enkeerdgronden tenminste 50 cm. Hierdoor bestaat het vermoeden dat een deel van het geroerde topdek überhaupt weg is.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De oorspronkelijke A-horizont is zeer sterk geroerd en opgenomen in het topdek. De verstoringen lopen door tot in de C-horizont met een enkele keer in de top van de C-horizont nog een mengzone met brokken. Het is niet waarschijnlijk dat eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied nog in-situ aanwezig zijn.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De bodems in het plangebied zijn tot een diepte van 25 tot 40 centimeter verstoord. Deze verstoringen reiken tot in de C-horizont. In enkele boringen bevindt zich nog een mengzone van verrommeld topdek met de C-horizont.
Voor de locatie gold een hoge verwachting voor vondsten uit het laat-paleolithicum en neolithicum. Deze vondsten worden verwacht onder de esdekken. Aangezien de eventuele oudere A-horizonten volledig geroerd zijn, is de kans op vondsten uit het laat-paleolithicum en neolithicum zeer klein. Hetzelfde geldt voor vondsten uit de metaaltijden en de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de middeleeuwen gold een middelhoge verwachting. Gezien de verstoringen in het gehele topdek in het plangebied zullen uit deze periode ook geen archeologische resten in-situ aangetroffen worden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat alle boringen een verstoorde bodem weergeven. De verstoring reikt in ieder geval tot 25 – 40 cm – mv. De verstoringen reiken tot in de C-horizont. In vier van de acht boringen bevindt zich nog een mengzone in de top van deze C-horizont met brokken van het topdek. Deze verstoringen hebben als gevolg dat de mogelijk aanwezige archeologische resten niet meer in-situ aanwezig zullen zijn.

De verwachting voor resten uit de periode laat-paleolithicum tot het neolithicum kunnen bijgesteld worden naar laag vanwege de kwetsbaarheid van dit type vindplaatsen. Ook resten uit de prehistorie en de Romeinse tijd zullen niet meer in-situ aanwezig zijn aangezien de verstoringen tot in de C-horizont reiken. Voor resten uit de middeleeuwen en later kan de verwachting ook bijgesteld worden naar laag omdat eventueel aanwezige resten uit deze periode ook volledig geroerd aanwezig zullen zijn. Het advies voor het plangebied luidt dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

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.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*, 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.
- Tichelman, G., 2006: *Blerick-centrumplan*. ADC-rapport 516. ADC Archeoprojecten, Amersfoort
- Ubachs, P.J.H., 2000: *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*, Maaslandse Monografieën 63, Hilversum.
- 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
www.archieven.nl
www.kasteleninnederland.nl
www.kerkgebouwen-in-limburg.nl
www.limburgsekastelen.nl
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.

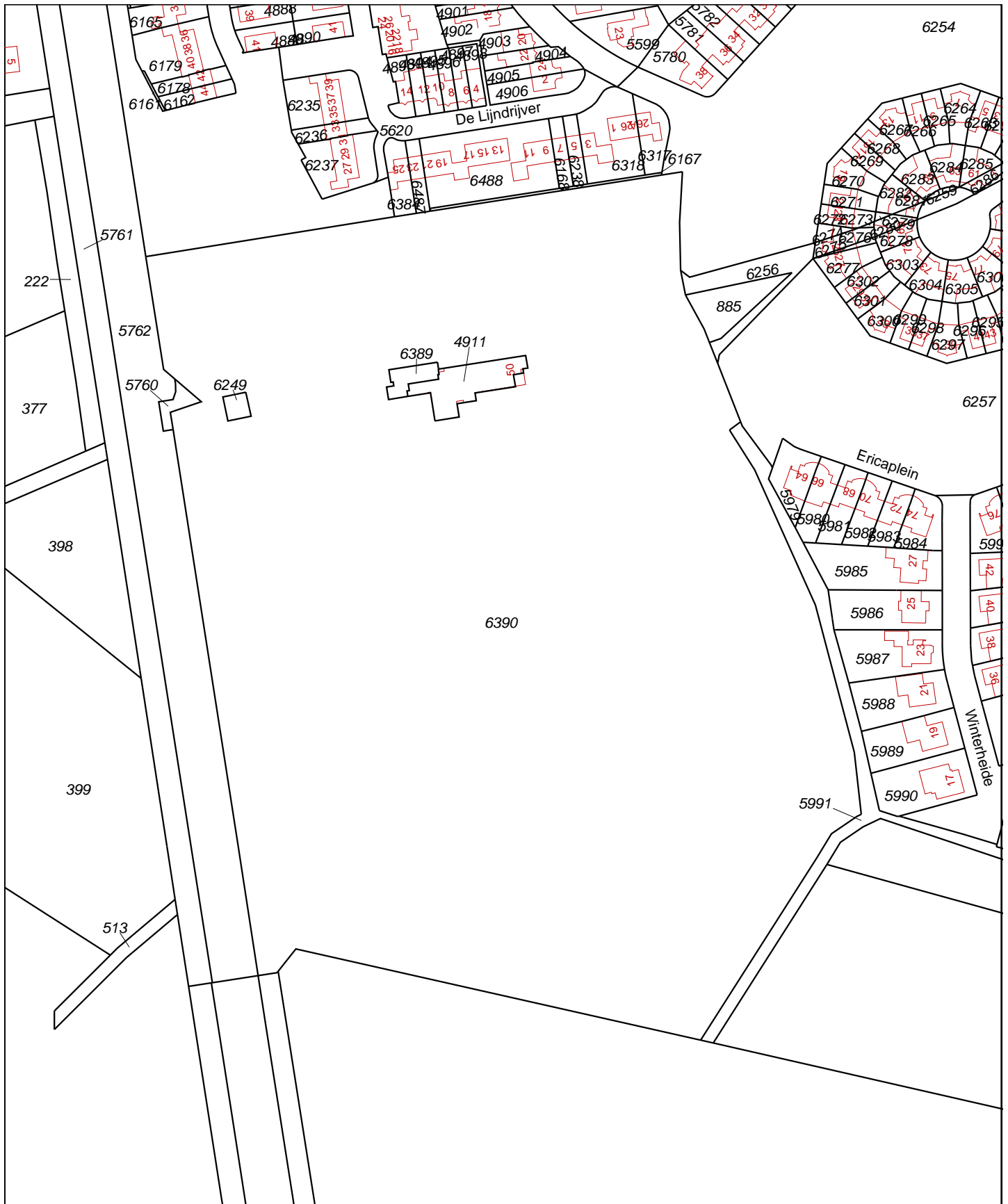
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GRUBBENVORST C 6390
Ericaplein 50, GRUBBENVORST

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</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 bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</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>bodemgebruik</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>overige symbolen</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 begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 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, 5 augustus 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente GRUBBENVORST</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 6390</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



207.200

380.900

locatie	Ericaplein te Grubbenvorst
project	AM13154
opdrachtgever	Tonnaer
schaal	1 : 10 00
formaat	A4
datum	23-08-2013
getekend	NvdF



Legenda:

● boring

□ onderzoeklocatie

BIJLAGE 3

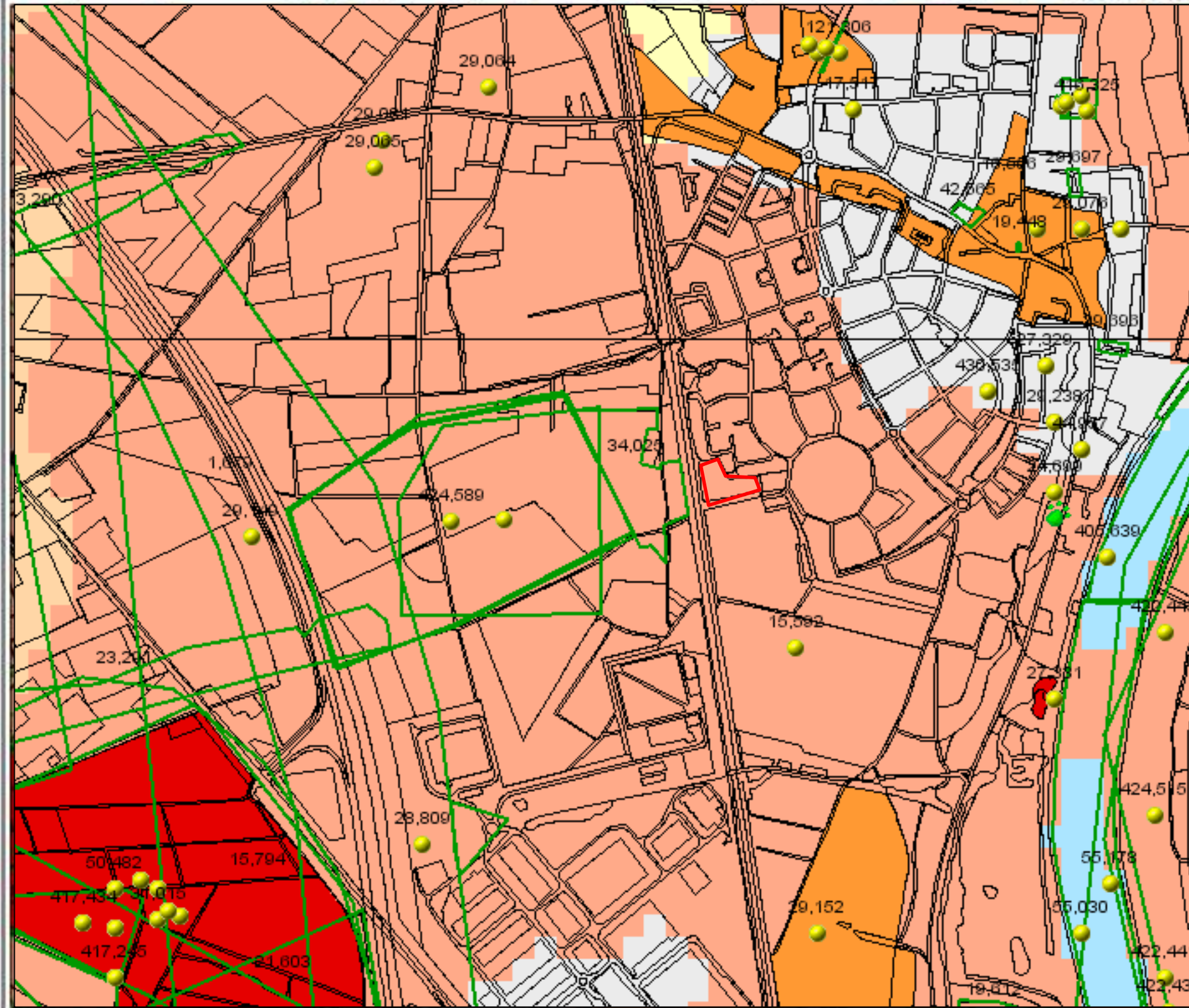
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

14-11-2013

met aanwezige onderzoeken, waarnemingen en monumenten

208572 / 382087



Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKEN
- TOP10 (I)-(FDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trekans
 - lage trekans
 - middelhoge trekans
 - hoge trekans
 - lage trekans (water)
 - middelhoge trekans (water)
 - hoge trekans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

Schaal 1:10000



Archis2



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

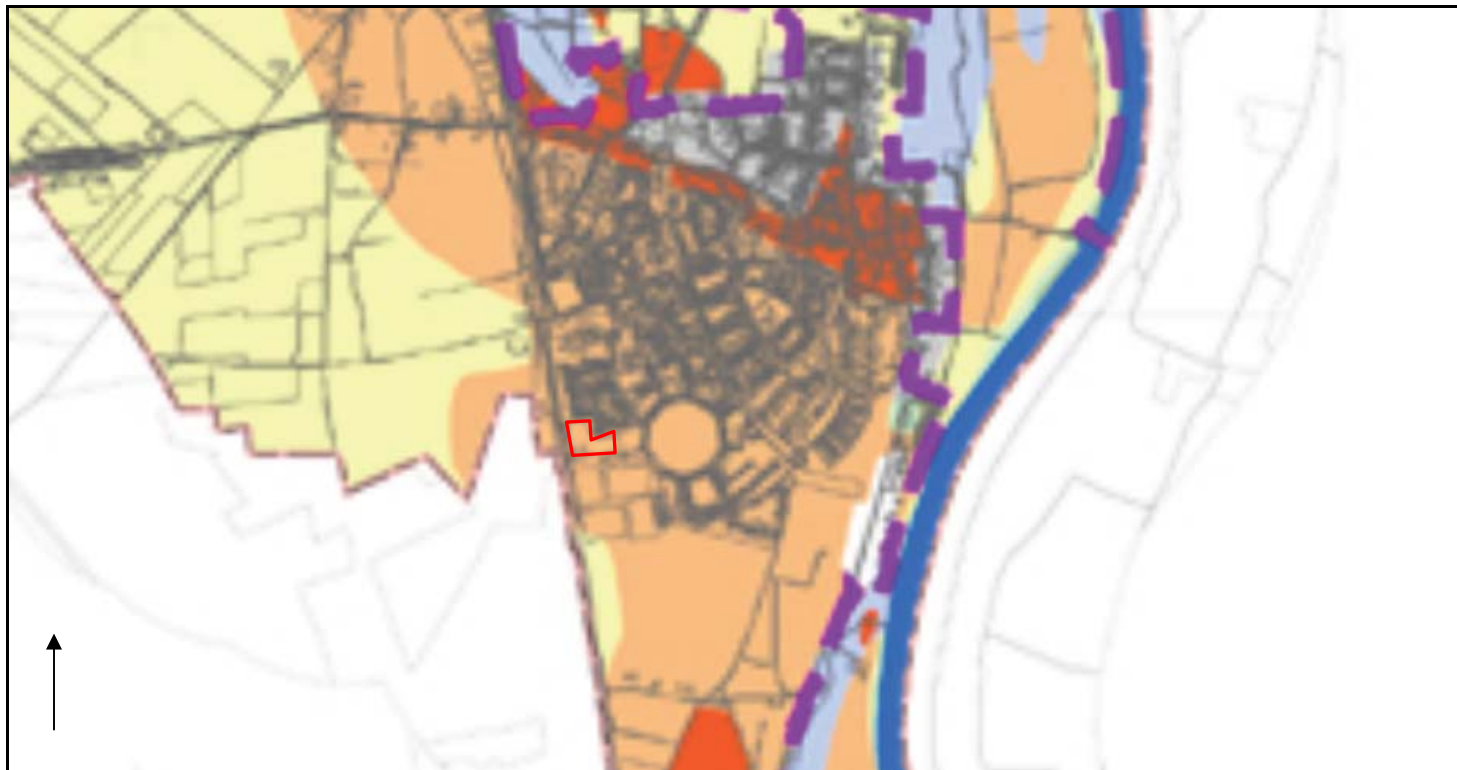
205692 / 379657

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart

LEGENDA

-  Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument)
-  Categorie 2 (Archeologische Waarde)
-  Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)
-  Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)
-  Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)
-  Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting (beek)dalen)
-  Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting)
-  Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen bodemarchief meer aanwezig is)
-  Categorie 9 (Water)
-  Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

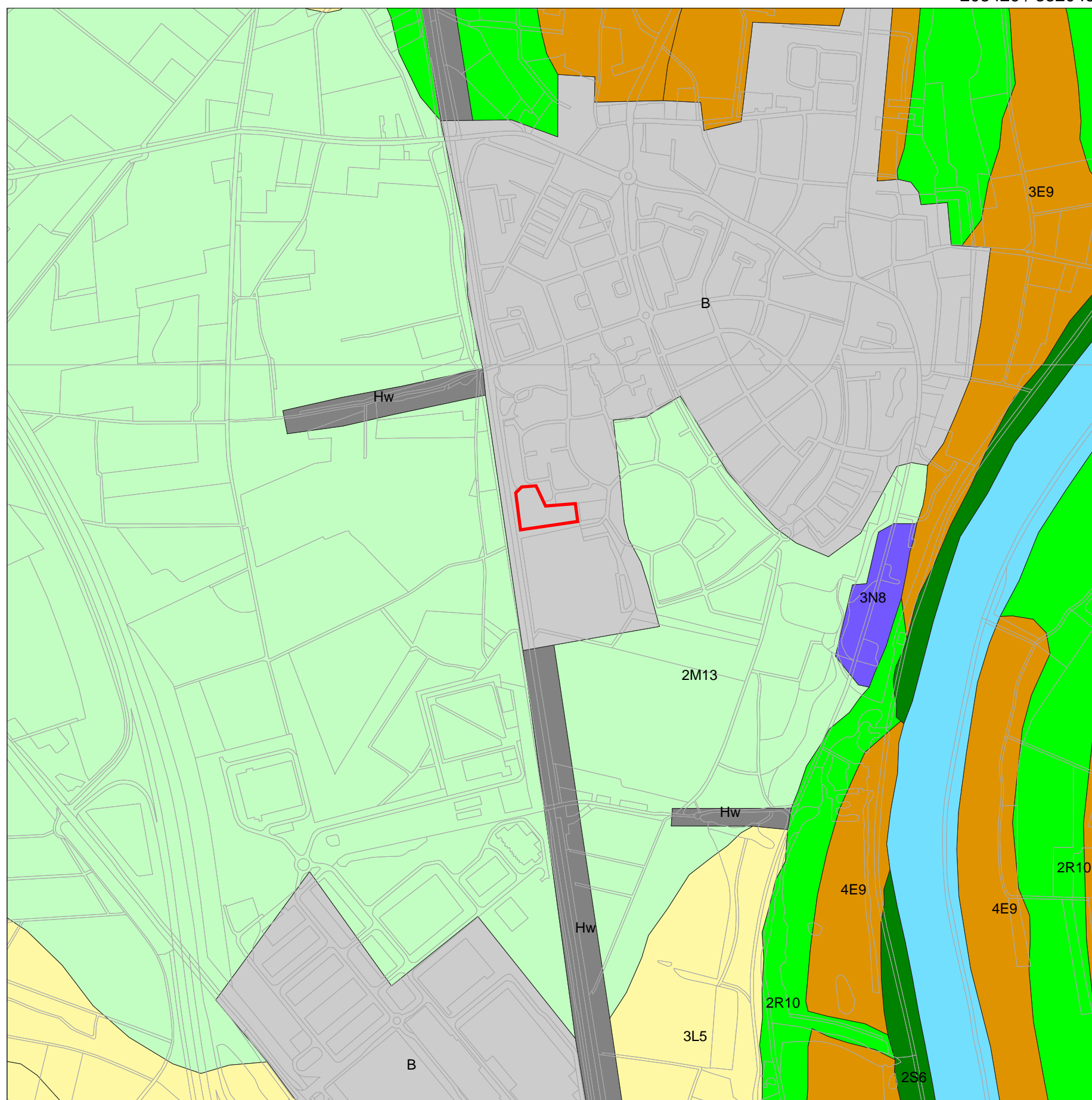


BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

Overzicht van de geomorfologische kaart

208429 / 382043



205999 / 379613

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)

Schaal 1:10000

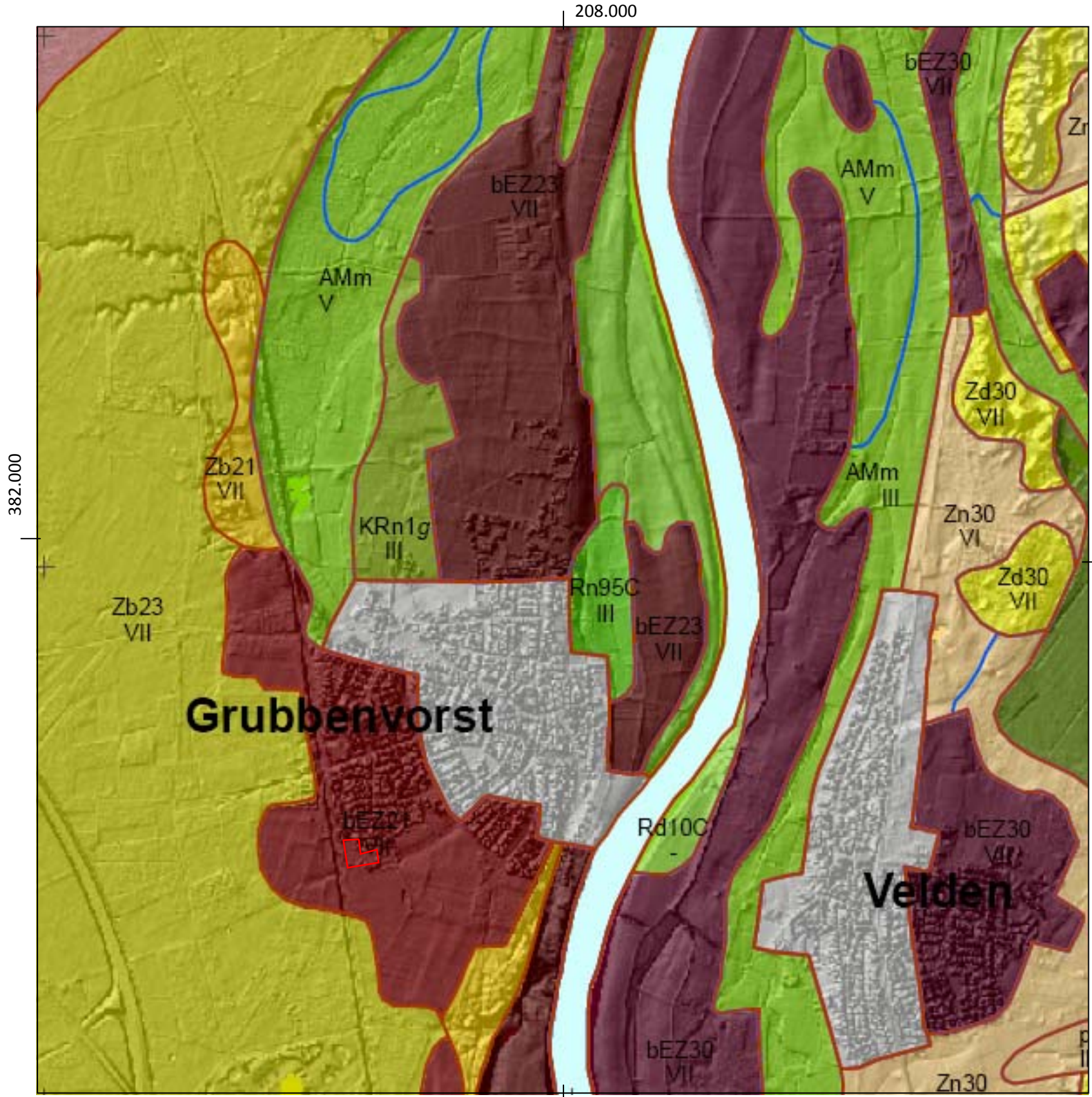


Archis2

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

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- pVc Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- zVc Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vv Vlierveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- Wp 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

Enkeerdgronden

- 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
- eZd30 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 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 fluviatiele 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

Toevoegingen

- f... plaatselijk ijzerrijk, ondieper dan 50 cm beginnend en tenminste 10 cm dik
- g... grind ondieper dan 40 cm beginnend
- k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
- s... zanddek, 5 à 15 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...g grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm
- ...x oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik
- ↓ afgegraven
- ↑ opgehoogd

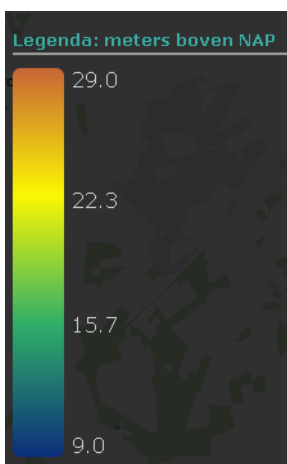
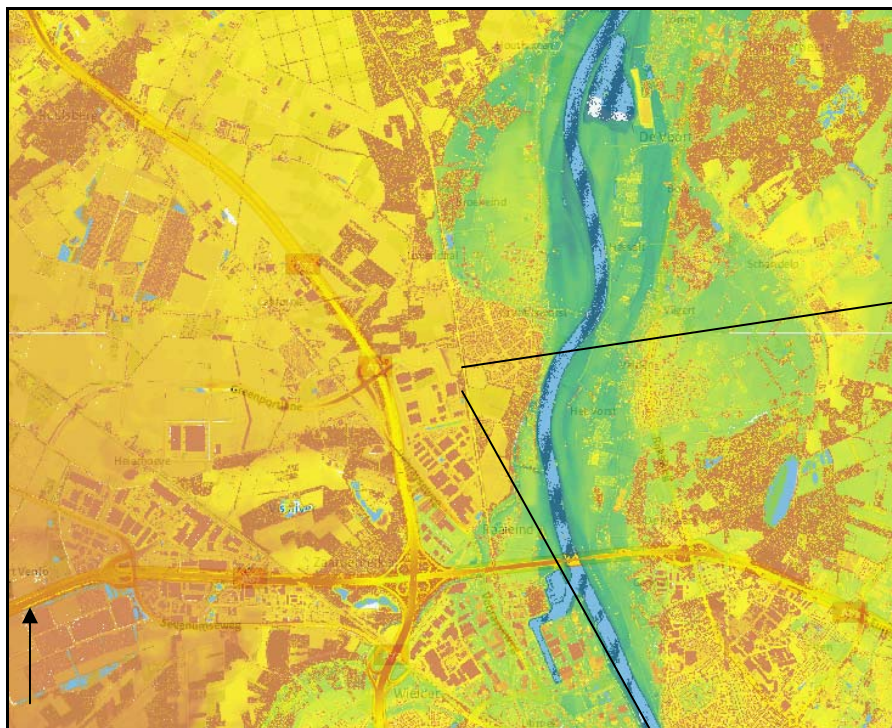
Grondwatertrappen

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 hoofdwatkerking 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

BIJLAGE 7

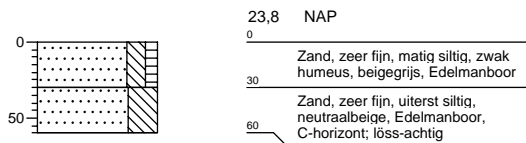
Overzicht AHN



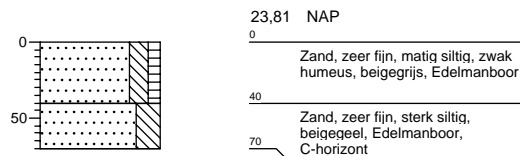
BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

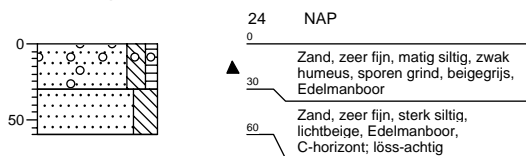
Boring: 001



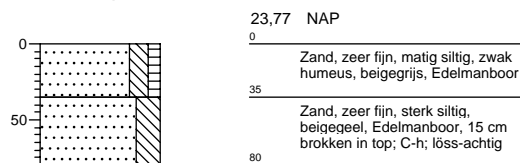
Boring: 002



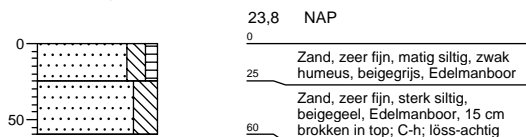
Boring: 003



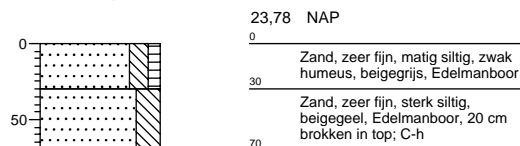
Boring: 004



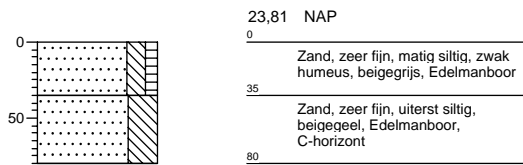
Boring: 005



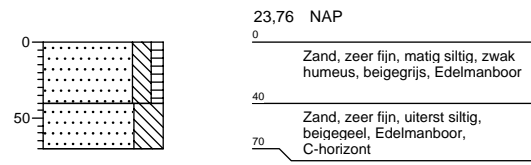
Boring: 006



Boring: 007


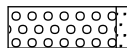
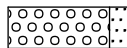
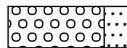



Boring: 008

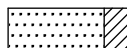
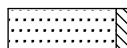
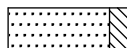
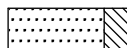
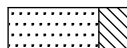


Legenda (conform NEN 5104)

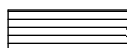
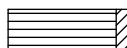
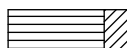
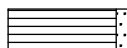
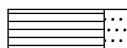
grind

-  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

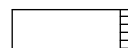


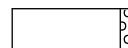


klei

-  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






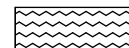
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

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