

**Archeologisch onderzoek
Kerkenkampstraat te Herten,
Gemeente Roermond**

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 392



Archeologisch onderzoek Kerkenkampstraat te Herten, gemeente Roermond

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 392

Definitief

ISBN 1573-5710

Opdrachtgever: Nieuwe Borg Projectmanagement

Grontmij Nederland bv
Roermond, 21 juni 2007

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Kerkenkampstraat te Herten, gemeente Roermond

Subtitel : Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 392

Projectnummer : 191482

Referentienummer : 191482/RM/GAR392

Revisie : D

Datum : 21 juni 2007

Auteur(s) : dhr. drs. J.J.G. Geraeds

E-mail adres : Jack.Geraeds@grontmij.nl

Gecontroleerd door : dhr. drs. J. van der Roest

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : mevr. ir. G.M.T.J. Minten

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
zuid@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding en doelstelling	6
1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Doel.....	7
2.2 Methode	7
2.3 Resultaten	7
2.3.1 Plan- en onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	7
2.3.2 Huidig gebruik plangebied	10
2.3.3 Aardwetenschappelijke gegevens	11
2.3.4 Historisch gebruik plangebied.....	16
2.3.5 Bekende archeologische waarden.....	18
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	20
3 Inventariserend Veldonderzoek	24
3.1 Doel.....	24
3.2 Methode	24
3.3 Resultaten	25
3.3.1 Geologie en bodem.....	25
3.3.2 Archeologie	25
4 Conclusies en aanbevelingen	26
4.1 Conclusies.....	26
4.2 Aanbevelingen	26

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 3: Archeologische Basisgegevens Kaart

Bijlage 4: Tijdtabel

Bijlage 5: Literatuurlijst

Bijlage 6: Verklarende woordenlijst en gebruikt afkortingen

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	:	Nieuwe Borg Projectmanagement BV Postbus 567 6180 AB ELSLOO
Uitvoerder	:	Grontmij Nederland bv Postbus 410 6040 AK ROERMOND
Bevoegd gezag	:	Gemeente Roermond Contactpersoon: dhr. drs. E. Caris
Locatie	:	Plaats Herten Toponiem Rosslag Gemeente Roermond Provincie Limburg RD-centrumcoördinaat: X 195.383 / Y 354882 Kaartblad: 58D
Onderzoeksteam	:	dhr. drs. J.J.G. Geraeds
Tijdstip onderzoek	:	4 november 2006
Type onderzoek	:	Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek karterende fase door middel van boringen
Onderzoekskader	:	Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een bestemmingsplan wijziging
Bewaarplaats documentatie	:	Archief Grontmij Nederland bv vestiging Roermond
Bewaarplaats vondsten	:	n.v.t.
Landelijk registratiernr.	:	19794
Kadastrale gegevens	:	Kadastrale nummers: 643, 907 & 2135

Samenvatting

Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van Nieuwe Borg Projectmanagement in november 2006 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen aan de Kerkenkampstraat te Herten, gemeente Roermond. Doel van dit bureau- en booronderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied op de bodemkaart niet gekarteerd is vanwege ligging in stedelijk gebied. In ARCHIS zijn geen waarnemingen bekend uit het plangebied. Op de IKAW heeft het plangebied geen verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden (niet gekarteerd). Overleg met de plaatselijke heemkundevereniging heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Op basis van het bureauonderzoek is een lage archeologische verwachtingswaarde vastgesteld.

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied gronden voorkomen die het meest overeenkomen met kalkloze ooivaaggronden, ontwikkeld in lichte zavel met Gt VII (Rd10C). Het bodemprofiel bestaat uit Holocene Maasafzettingen waarvan waarschijnlijk de bovenste meter bestaat uit postmiddeleeuwse afzettingen, die zijn afgezet tijdens de hoogwaterstanden van de Maas.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek, karterende fase zijn in het plangebied Kerkenkampstraat (gemeente Roermond) geen (eenduidige) archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er, als gevolg van de geplande werkzaamheden, dan ook geen versterking van archeologische waarden optreden. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Gemeente Roermond (contactpersoon: dhr. H. Hondelink) en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsbrief van de Gemeente Roermond, kenmerk: RU/2007/UIT/2390, d.d. 14 juni 2007).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Nieuwe Borg Projectmanagement BV heeft Grontmij Nederland bv in november 2006 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen in het plangebied Kerkenkampstraat te Herten, gemeente Roermond. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat de genoemde ontwikkeling niet past in het bestemmingsplan van de gemeente Roermond. Derhalve dient er een vrijstelling van het bestemmingsplan verkregen te worden als bedoeld in artikel 19 lid 1 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) middels een ruimtelijke onderbouwing. Onderdeel van deze ruimtelijke onderbouwing is een archeologisch onderzoek dat de gemeente Roermond vereist. Mede aanleiding tot uitvoering van het onderzoek is dat de genoemde ontwikkeling kan leiden tot aantasting en/of vernietiging van eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden.

Doel van onderhavig onderzoek is het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en (indien mogelijk) een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden.

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek (IVO; zie Hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is voor zover mogelijk uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2, 2005).

Grontmij Nederland bv heeft naar het oordeel van het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK) aangetoond in staat te zijn opgravingwerkzaamheden te verrichten die voldoen aan de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Op grond daarvan heeft Grontmij Nederland bv toestemming gekregen onder de bevoegdheid van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, afgekort RACM, (vergunninghouder) opgravingen te verrichten.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.¹

2.2 Methode

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- overleg met de plaatselijke (amateur)archeoloog c.q. Heemkundevereniging.

2.3 Resultaten

2.3.1 Plan- en onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Met de afbakening van het onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied is groter dan het plangebied en betreft een gebied met een straal van circa 1 km rondom de grens van het plangebied.

¹ KNA versie 3.1, 2006



Afbeelding 1: Topografische ligging plangebied (rood omlijnd). Bron: Topografische Atlas van Nederland, schaal 1:25.000.

De voorgenomen nieuwbouwplannen zullen worden uitgevoerd binnen het hieronder nader omschreven plangebied. Het plangebied ligt in de provincie Limburg, direct ten zuiden van de gemeente Roermond, te Herten. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 58D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD-coördinaten: 195.302/354.884, 195.462/354.849, 195.461/354.882 en 195.295/354.940. Het plangebied betreft de percelen met de volgende kadastrale nummers 643, 907 en 2135. Het plangebied is bekend onder het toponiem Rosslag. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 1 ha. In het noorden wordt de begrenzing van het plangebied gevormd door achtertuinen van huizen, in het oosten door een waterwingebied, het zuiden door een natuurlijke steilrand en een kerkhof en het westen door bebouwing. Het plangebied is toegankelijk via de Rosslag en de Kerkenkampstraat. Het maaiveld ligt globaal rond de 19 m+NAP.

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan alsnog besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Hiervoor zijn bij de opdrachtgever de volgende gegevens opgevraagd:

- het ontwerp c.q. inrichtingsplan; in het plangebied zullen 21 woningen worden gerealiseerd (zie afbeelding 2);
- de milieutechnische condities (milieuhygiëne): in opdracht van Nieuwe Borg Projectmanagement BV heeft Grontmij Nederland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bestemmingsplan Kerkenkampstraat. Hieruit is gebleken dat de gemiddelde kwaliteit in de bovengrond voldoet aan de gebiedseigen bodemkwaliteit. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het plangebied is milieutechnisch niet verontreinigd;²
- de aard en omvang van de toekomstige verstoring; de exacte aard en omvang van de toekomstige verstoring is niet bekend. In het kader van de realisering van de nieuwe woningen (zie afbeelding 2) zullen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van fundamenteën, kabels en leidingen;
- wordt bodem verwijderd (waar, hoe en hoe diep) of opgebracht (waar en hoeveel, tijdelijk gronddepot); dit was ten tijde van onderhavig onderzoek onbekend;
- wordt grondverbetering toegepast; dit was ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek onbekend;
- worden kanalen, sloten en/of greppels gedempt; deze zijn niet aanwezig binnen het plangebied;
- waar is de toekomstige infrastructuur (onder- en bovengronds) gepland; de ontsluitingsweg is in het noordelijke deel van het plangebied gepland van waaruit vertakkingen worden aangelegd (zie afbeelding 2). De ondergrondse infrastructuur zal ongetwijfeld in het wegcunet worden aangelegd;
- waar is de toekomstige verharding gepland; zie afbeelding 2;
- waar zijn de toekomstige waterlopen/vaargeulen gepland; deze worden niet aangelegd;
- wat is de aard van de toekomstige situatie (diepploegen, gewas, woonwijk, vaargeul, recreatieplas): woonwijk;
- wat de stand van het waterpeil c.q. bodempeil in het betreffende gebied en omgeving wordt voor de huidige waterpeilstand zie tabel 1. Wat de toekomstige waterpeilstand wordt is onbekend;

Tabel 1 : Overzicht peilbuisgegevens bemonstering d.d. 27 september 2006

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/m)
1	2,7	1,70-2,70	1,80	7,21	760
2	3,0	1,85-2,85	1,74	6,80	773

- wie wordt de toekomstige gebruiker (van belang met betrekking tot bescherming en/of beheer); dit was ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek onbekend. De woningen zijn immers nog niet gebouwd, danwel verkocht.

² Wijnhoven, 2006



Afbeelding 2: Schets van het Nieuwbouwplan.

2.3.2 Huidig gebruik plangebied

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding, kunnen de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting (bijvoorbeeld aspergeteelt als indicatie voor diepe grondbewerking).

Gegevens omtrent de huidige situatie omvatten, indien bekend:

- het huidige gebruik: in de huidige situatie bestaat het plangebied overwegend uit grasland met enkele garageboxen, welke aan de westzijde van het plangebied liggen. Rondom de garageboxen liggen tegels. Daarnaast is aan de noord- en zuidzijde van de locatie eveneens een schuur gelegen (zie afbeelding 3);
- een actuele plattegrond van de huidige inrichting; zie afbeelding 3 luchtfoto van het plangebied;
- informatie over de aard van het huidige bodemgebruik van het plangebied; het plangebied is overwegend in gebruik als schapenweide;
- aanwezigheid constructies, met inbegrip van kelders en andere ondergrondse (kunst)werken (bijvoorbeeld funderingen), aan- of afwezigheid van (de aard van) verhardingen, tanks, kabels en leidingen (boven- en ondergronds; KLIC-melding): voor zover bekend bevinden zich in het plangebied geen leidingen. Binnen het plangebied bevinden zich drie bouwwerken; een houten ongefundeerde schapenstal, een houten schuur gefundeerd op betonnen palen en het derde bouwwerk betreft een aantal aan elkaar geschakelde gemetselde en dus gefundeerde garageboxen.



Afbeelding 3: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd).

2.3.3 Aardwetenschappelijke gegevens

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in verschillende relevante perioden en voor verschillende relevante activiteiten. Hiertoe zijn de volgende kaarten en gegevens geraadpleegd:

- geologische kaart van Nederland;
- bodemkaart van Nederland;
- beschikbare lucht- en satellietfoto's;
- AHN, dan wel hoogtekarten en –bestanden.

Geologie en geomorfologie

Het zuidoostelijk deel van Nederland wordt al sinds het Carboon door breuktektoniek beïnvloed. Vanaf die tijd wordt het zuidoosten van Nederland doorsneden door een stelsel van zuidoost-noordwest gerichte breuken, die het gebied in lage en hoge schollen, slenken en horsten verdeelen. Een groot deel van zuidoost-Nederland bestaat uit een dalingsgebied, genaamd de Centrale Slenk. Het plangebied maakt geologisch gezien deel uit van de Centrale Slenk.

De Centrale Slenk wordt in het oosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het westen door de Feldbiss- en Rijenbreuk. Een groot deel van het zuidoosten van Nederland, waaronder De Centrale Slenk, behoorde in het Cromerien en Elsterien tot het stroomgebied van de Rijn en Maas die er grofzandige sedimenten met grind en kleilagen hebben afgezet. Deze afzettingen worden aangeduid als de Formatie van Sterksel en komen ook in het plangebied voor. Tengevolge van breuktektoniek in het achterland van de Rijn heeft de loop van de Rijn zich verplaatst naar de huidige, evenals de Maas die haar loop naar het oosten heeft verlegd.

Aan het eind van het Saalien en tijdens het Weichselien heeft de Maas (en ook de Roer) zich enkele malen in haar eigen afzettingen ingesneden. In het daarbij ontstane nieuwe dal zijn later rivierzanden en -kleien afgezet, die tot de Formatie van Kreftenheye behoren. Door herhaalde insnijding zijn verschillende terrasniveaus ontstaan die onderling van elkaar zijn gescheiden

door steilranden. De oudste terrassen zijn gevormd voor de Bøllingtijd (deze zijn plaatselijk bedekt met ouder dekzand). Op de jongste terrassen komt geen dekzand voor en deze zullen dus zeer waarschijnlijk na het einde van de dekzandafzettingen, dus na de Jonge Dryastijd, zijn ontstaan.

Zoals reeds aangegeven zijn de dekzanden afgezet tijdens het Weichselien (Würm-ijstijd). De dekzanden (eolische sedimenten) bestonden uit leemhoudende, fijne zanden. Binnen de dekzanden wordt onderscheid gemaakt tussen Ouder Dekzand (afgezet tijdens het Pleniglaciaal B, ca. 30.000 voor Chr.), Jonger Dekzand I (afgezet tijdens de Oudere Dryastijd circa 10.000 voor Chr.) en Jonger Dekzand II (afgezet tijdens de Jonge Dryas circa 8.900 voor Chr.). De dekzanden uit het Oudere Dryas zijn overwegend met noordwestelijke tot noordelijke winden aangevoerd. Het dekzand uit de Jonge Dryastijd bestaat uit zuidwest-noordoost gerichte ruggen. Verondersteld wordt dat het dekzand grotendeels is opgewaaid uit drooggevalle beek en rivierdalen en derhalve van lokale oorsprong is. Tijdens de interstadialen, de minder koude periodes binnen een ijstijd, (de Bøllingtijd; circa 10.500 voor Chr. en het Allerød; circa 9.800 voor Chr.) werd plaatselijk veen gevormd. Deze afzettingen werden samengevat onder de naam Formatie van Twente. Tegenwoordig worden ze gerekend tot de Formatie van Boxtel.³ De jongste afzettingen die aan het oppervlak voorkomen, dateren uit het Holoceen. In het Maasdal zijn dit jonge rivierafzettingen.

Het plangebied is geomorfologisch niet gekarteerd. Het maakt deel uit van het laagterras van de Maas en wordt in het zuiden begrensd door een natuurlijke steilrand. Het hoogteverschil tussen de steilrand en het plangebied betreft circa 5 m. Het plangebied behoort oorspronkelijk tot het overstromingsgebied van de Maas.

Tabel 2: Tijdschaal van het Kwartair

Tijdsindeling			jaar geleden	
Holoceen			11.500 onbekend	
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien	115.000-11.500	
		Eemien	130.000-115.000	
Pleistoceen	Midden-Pleistoceen	Saalien	370.000-130.000	
		Holsteinien	410.000-370.000	
		Elsterien	475.000-410.000	
		Cromerien	850.000-475.000	
		Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000
		Menapien	1.200.000-1.100.000	
		Waalien	1.500.000-1.200.000	
		Eburonien	1.800.000-1.200.000	
Pleistoceen	Tertiair	Tiglien	2.450.000-1.800.000	
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000	
Tertiair			Tot 2.600.000	

Bron; Mulder, 2003

Bodem

Vanwege de ligging in bebouwd gebied is het plangebied op de bodemkaart (schaal 1:50.000) als 'niet gekarteerd' weergegeven. Uit extrapolatie van de omringende kaartenheden bestaat de mogelijkheid dat in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden, ontwikkeld in lemig fijn zand Gt VII (code bEZ23), kalkhoudende ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (code Rd10A), kalkloze ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel met Gt VII (Rd10C) of kalkloze ooivaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei met Gt VII (code Rd90C), kunnen voorkomen.⁴

De hoge bruine enkeerdgronden worden gerekend tot de dikke eerdgronden. Dikke eerdgronden zijn ontstaan door intensieve bemesting van akkergronden vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.) tot circa een eeuw geleden. De gebruikte mest bestond uit een mengsel

³ Mulder, 2003

⁴ Stiboka, 1972

van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en dikwijls ook vrij veel zand. Door de eeuwenlange bemesting met dit materiaal werden de bouw- en graslanden geleidelijk opgehoogd, zodat er een dikke humushoudende bovengrond ontstond. Tengevolge van het gebruik van heideplaggen ontstonden de zwarte enkeerdgronden en door het gebruik van bosstrooisel ontstonden de bruine enkeerdgronden. De dikke enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term essen of esdek.

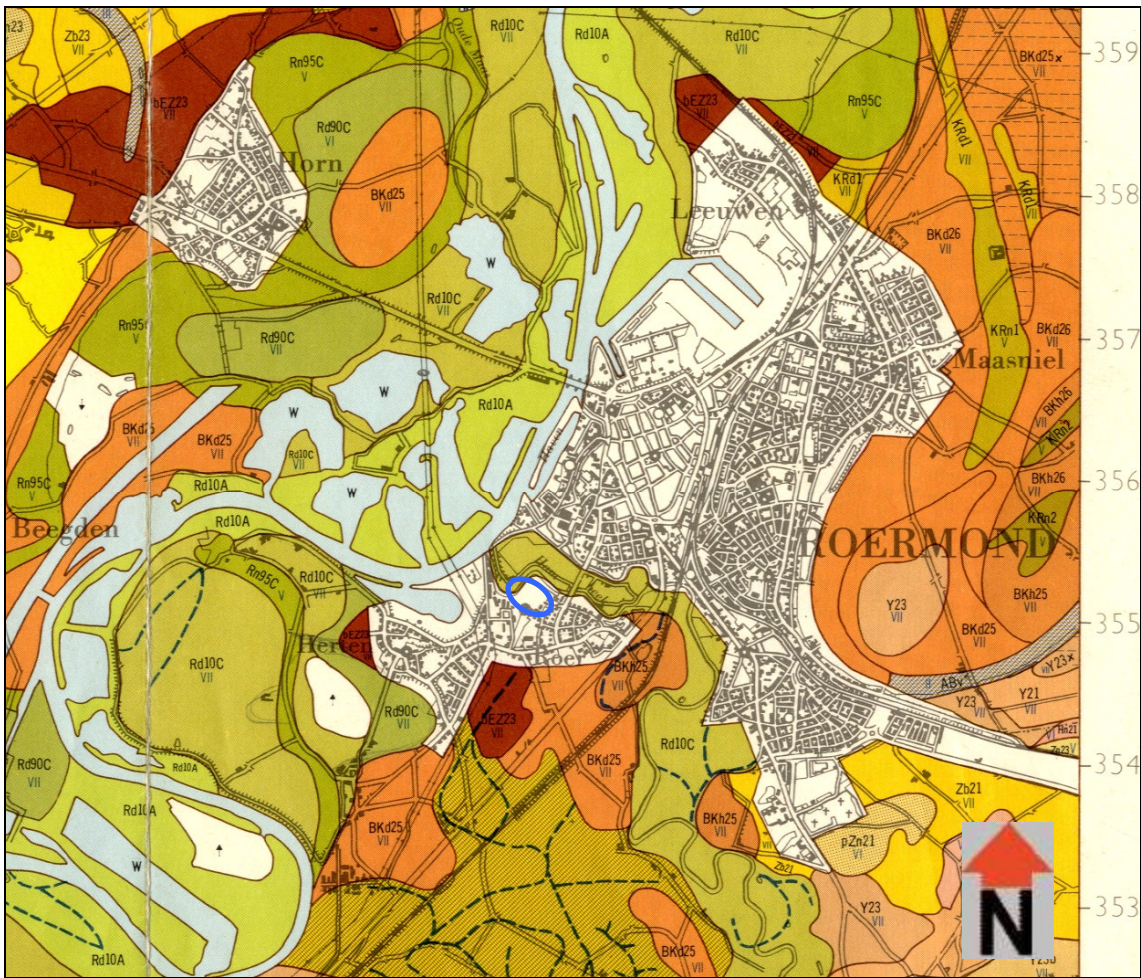
De genoemde ooivaaggronden behoren tot de rivierkleigronden. De onder deze klasse ondergebrachte gronden bestaan geheel of grotendeels uit zavel en klei, die in het Holoceen zijn afgezet. Het zijn jonge gronden waarin betrekkelijk weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden en het zijn allen vaaggronden. Binnen de rivierkleigronden wordt, op basis van het voorkomen van roest en grijze vlekken binnen 50 cm, onderscheid gemaakt in poldervaaggronden en ooivaaggronden. Bij de laatste zijn roest en grijze vlekken dieper dan 50 cm zichtbaar.

De ooivaaggronden hebben een zwak ontwikkelde (vage) humushoudende bovengrond en binnen 50 cm diepte geen roest en grijze vlekken. Ze zijn gesplitst in kalkhoudende en kalkloze ooivaaggronden. De eerste liggen in de nabijheid van de Maas en worden bij hoge waterstanden grotendeels overstroomd. De laatste liggen verder van de Maas af, worden niet overstroomd en zijn allen dieper dan 50 cm ontkalkt.

De kalkhoudende ooivaaggronden ontwikkelt in lichte zavel (code Rd10A) hebben een grijsbruine bovengrond van circa 20 cm dik. Het onderliggende materiaal is geelbruin van kleur en heeft dieper dan 80 à 90 cm soms roest en grijze vlekken. De meeste gronden zijn over de gehele diepte kalkrijk. Binnen 120 cm diepte is soms, voornamelijk dicht langs de Maas, matig fijn rivierzand aanwezig. In zeer smalle stroken komt dit zeer ondiep voor en dit reikt soms tot aan het maaiveld.

De kalkloze ooivaaggronden ontwikkelt in lichte zavel met Gt VII (Rd10C) hebben een 20 à 25 cm dikke grijsbruine bovengrond. Daaronder ligt veelal tot 70 à 90 cm diepte maar plaatselijk ook wel tot dieper dan tot 120 cm geelbruin tot donker geelbruin zeer humusarm gehomogeniseerd materiaal. De niet of weinig gehomogeniseerde ondergrond is grijsbruin van kleur en bevat grijze vlekken en veelal ook wat roest. Plaatselijk komen gronden voor die vanaf 100 cm diepte grof zand en/of grind bevatten.

De kalkloze ooivaaggronden ontwikkelt in zware zavel en lichte klei met Gt VII (code Rd90C) hebben een 20 à 25 cm dikke, donker grijsbruine, matig humeuze bovengrond liggend op gehomogeniseerd bruin tot geelbruin materiaal. Op 70 à 110 cm diepte volgt een bruingrijze laag, die weinig gehomogeniseerd is, veel grijze vlekken bevat en zwak roestig is. Plaatselijk komen in de ondergrond kleilagen voor met een roodbruine kleur. Dit is waarschijnlijk oude rivierklei. Ook kan grof zand en/of grind, ondieper dan 120 cm, worden aangetroffen.



Abbeelding 4: Uitsnede bodemkaart (Stiboka 1972, schaal 1:50.000). De ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 3). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrappen VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen.

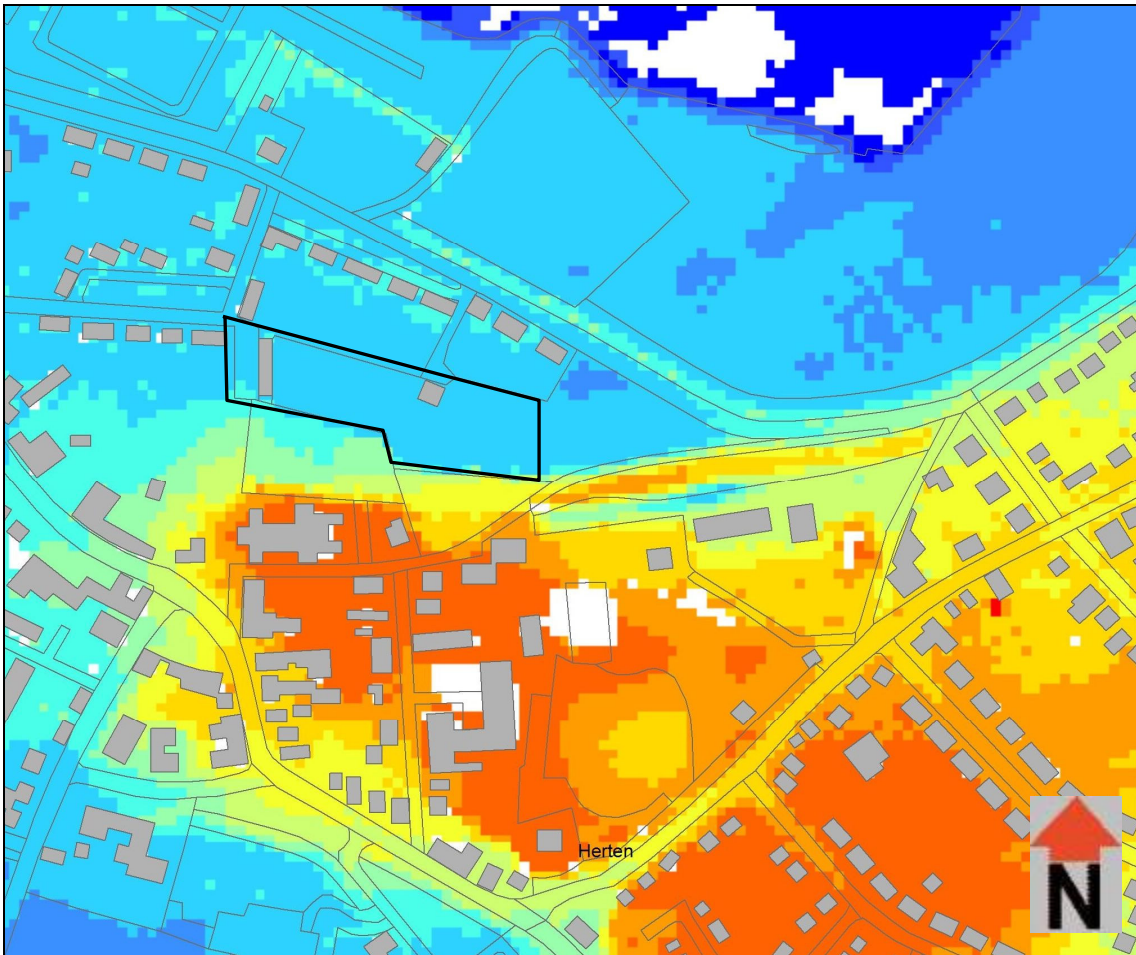
Tabel 3 : Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

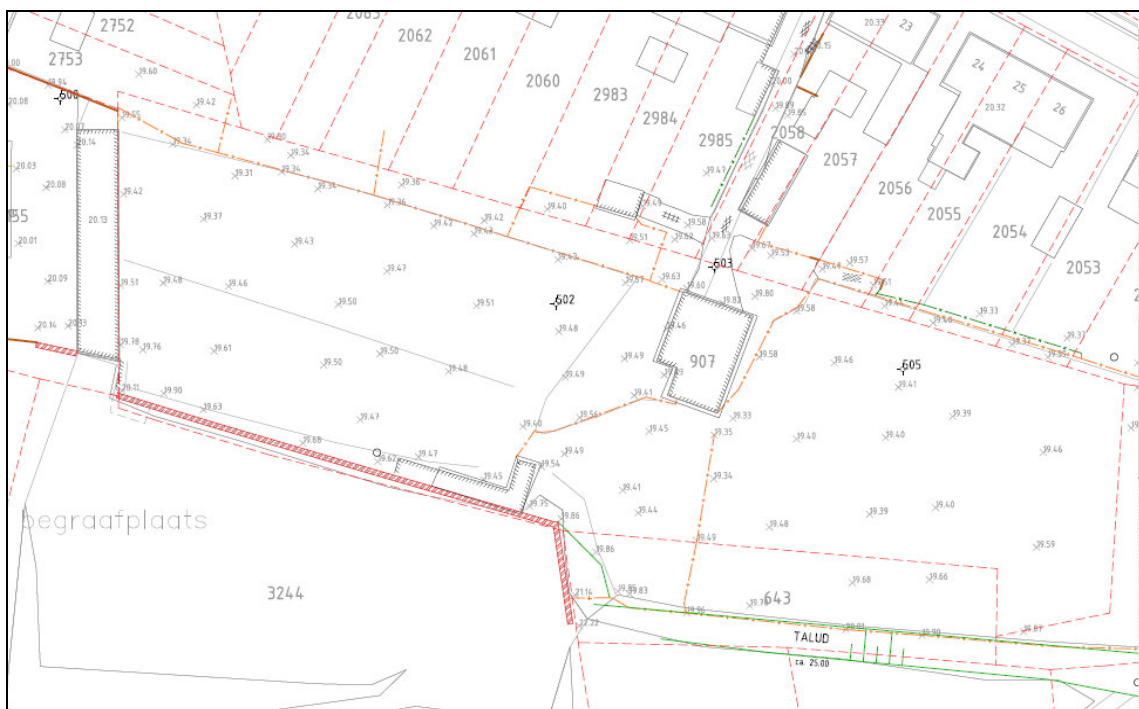
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Door middel van het AHN kan het hoogteverschil, tussen het plangebied en het hoger gelegen terras, verduidelijkt worden. Op afbeelding 5 is dit hoogteverschil, door middel van kleur, weer gegeven. Uit het AHN blijkt duidelijk dat oud Herten op een kop in het landschap aan de rand van een laagte is gebouwd.

Van het hele plangebied is door middel van waterpasmetingen de NAP-hoogte bepaald (zie afbeelding 6). De gemiddelde hoogte van het plangebied bedraagt circa 19,50 m +NAP. De hoogte van de terrasrand bedraagt circa 25,00 m +NAP.



Afbeelding 5: Uitsnede van het AHN. De laagst gelegen gebieden zijn blauw weergegeven en de hoogst gelegen gebieden rood. Het plangebied is zwart omlijnd.



Afbeelding 6: Hoogtemetingen van het plangebied.

2.3.4 Historisch gebruik plangebied

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen). Indien bestaand dient de aard van het historische gebruik (bebouwing, landbouwgrond, historische wegen, etc.) en aard van verstoring (funderingen, kabels en leidingen, sloten) te worden weergegeven.

Herten wordt in 968 voor het eerst in een akte vermeld. Volgens deze akte zou koningin Geberga in 968 een schenking hebben gedaan aan de abdij van St. Remigius te Reims. Tot de schenking behoorde ook villa Hertra. Hoewel de akte verloren is gegaan, is in de 15de eeuw melding gemaakt van deze schenkingsakte door de kroniekschrijver Van Dynter.⁵ Het plangebied ligt in de huidige kern van Herten echter uit bestudering van de historische kaarten blijkt dat het plangebied in het verleden niet tot de kern behoorde. Dit heeft te maken met de ligging van de oude kern van Herten op het hoger gelegen terras. Het plangebied ligt veel lager en wordt pas sinds het midden van de vorige eeuw tot de kern van Herten gerekend.



Afbeelding 7: Uitsnede historische kaart uit 1806 (Tranchot und von Müffling, schaal 1:25.000). De ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.

⁵ Renes, 1999

Op de historische kaart uit 1806⁶ (zie afbeelding 7) staat het plangebied afgebeeld als landbouwgrond. Op deze kaart is duidelijk te zien dat Herten in een oude Maasbocht ligt. Volgens deze kaart bevindt zich binnen het plangebied geen bebouwing en ook geen weg.

Op de historische kaart uit 1894⁷ is niet veel veranderd (zie afbeelding 8). Het plangebied is nog steeds onbebouwd en er is geen weg binnen het plangebied te onderscheiden. Volgens deze kaart is het plangebied grotendeels in gebruik als grasland. In tegenstelling tot de kaart uit 1806 is op de kaart uit 1894 het reliëf weergegeven. Op de kaart is te onderscheiden dat Herten op een hoogte ligt en het plangebied aan de voet van dit hogere gelegen terras.



Afbeelding 8: Uitsnede historische kaart uit 1894 (Robas, 1991, schaal 1:25.000). De ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing en geen weg binnen het plangebied heeft bevonden. Over bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken.

⁶ Tranchot en v. Müffling, 1803-1820

⁷ Robas, 1991

Voor zover bekend is het plangebied niet verstoord tengevolge van infrastructurele werken. Volgens de Klic bevinden zich binnen het plangebied geen kabels en/of leidingen. De huidige opstallen dateren uit de tweede helft van de vorige eeuw. Het grote houten gebouw is gefundeerd op betonnen palen, die een minieme verstoring van het bodemprofiel hebben veroorzaakt. De schapenstal is niet gefundeerd, waardoor geen verstoring van het bodemprofiel heeft plaatsgevonden. De garageboxen zijn gemetseld en dus ook voorzien van een fundering. De diepte van de fundering is echter onbekend.

Zoals reeds aangegeven ligt het plangebied binnen het overstromingsgebied van de Maas. Het is waarschijnlijk om deze reden dat het plangebied in het verleden niet bebouwd is geweest. Het overstromingsgevaar ligt immers altijd op de loer. De hoogwaterstanden uit 1993 en 1995 hebben dit nog eens pijnlijk duidelijk gemaakt. Op afbeelding 9 is een foto te zien van Herten ten tijde van het hoogwater in 1993. Op deze foto is duidelijk zichtbaar dat het plangebied onder water staat. De opname maakt duidelijk waarom dit gebied in het verleden nooit bebouwd is geweest.



Afbeelding 10: Luchtfoto met zicht op Herten tijdens de hoogwaterstand van de Maas in 1993. De rode pijl duidt de ligging van het plangebied aan.

2.3.5 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg in het inventariserend veldonderzoek (IVO), is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten

De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (Bijlage 3) weergegeven.

Tabel 4 : Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4k 900 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door het RACM, in samenwerking met de desbetreffende provincie, is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RACM gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staan geen monumenten in, en in de omgeving van het plangebied weergegeven.

ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)

ARCHIS II is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In ARCHIS II staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd in het plangebied. Uit de directe nabijheid van het plangebied staan 26 vindplaatsen geregistreerd. Direct ten zuiden betreft het een melding van vondstmateriaal uit de Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummer 34254), ten westen betreffen het baggervondsten uit de Maas, een houweel of hak van herten-gewei uit het Laat Neolithicum – Bronstijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 27139), een hellebaard uit de Bronstijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 34688) en bronzen ketels uit de Romeinse tijd. Het grootste deel van de vondstmeldingen liggen ten oosten van het plangebied op en rond de Muschenberg. Het betreffen hier lossen vondsten vanaf het Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd en een grafveld uit de late Bronstijd – Vroege IJzertijd (zie tabel 5).

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden heeft het plangebied geen waarde toegekend gekregen vanwege de ligging binnen de bebouwde kom ligt.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie en het actualiseren van gegevens is overleg gepleegd met de Heemkundevereniging Roerstreek te Sint Odiliënberg en RURA uit Roermond. Dit overleg heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Tabel 5 : Overzicht ARCHIS-waarnemingen

3992	Paleolithicum – Bronstijd	Vuurstenen schrabber.
403310	Paleolithicum - IJzertijd	Vuursteen kern.
403294	Paleolithicum – Middeleeuwen	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk, crematieresten en vuursteen.
403318	Paleolithicum - Nieuwe Tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk, glas, brons en vuursteen.
403312	Paleolithicum - Nieuwe Tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk, glas en vuursteen.
403245	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk, vuursteen en steen.
403298	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk en vuursteen.
51214	Mesolithicum - Middeleeuwen	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk en vuursteen.
3967	Neolithicum	Vuurstenen spits.
27139	Laat Neolithicum - Bronstijd	Houweel of hak van hertengewei.
46549	Neolithicum – Vroege IJzertijd	Tijdens een opgraving zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen met kwartsmagering, wat vuursteen en een aantal graven uit de vroege IJzertijd.
51954	Neolithicum – Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk, vuursteen, Romeinse munt, Nieuwe tijd munt, Keltische munt en brons.
34688	Bronstijd	Bronzen dolk = hellebaard van het Ierse type IV.
34767	Bronstijd	Hielbijl.
36698	Late Bronstijd – Vroege IJzertijd 1100-500 v. Chr.	Grafveld.
403589	Bronstijd – Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk en brons.
33764	Romeinse tijd	Beeld/vrijstaand sculptuur.
33823	Romeinse tijd	Aardewerk.
36742	Romeinse tijd	Bronzen ketels.
403296	Romeinse Tijd – Middeleeuwen	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk.
403597	Romeinse tijd – middeleeuwen	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk.
404098	Romeinse tijd en Middeleeuwen	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk.
34254	Middeleeuwen	Kerk.
403595	Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk.
403595	Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering zijn vondsten gedaan bestaande uit aardewerk.
403605	Nieuwe tijd	Tijdens veldkartering is een musketflint/tondelflint aangetroffen.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Bij het opstellen van de archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Op basis van de in de bovenstaande stappen verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden vindt een proces plaats van analyse en interpretatie ten behoeve van het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Achtergrondkennis van de landschapsontwikkeling en de geschiedenis van de archeoregio is hierbij noodzakelijk.

Om de locatiekeuzefactoren te verduidelijken zal een kort inzicht worden gegeven in de bewoningsgeschiedenis van de archeoregio het Maasdal. Dit inzicht is mede bepaald aan de hand van de inzichten, verworven ten gevolge van archeologisch onderzoek dat de afgelopen jaren is uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat (aanleg A73 en de Maaswerken).

Tijdens het Paleo- en Mesolithicum hield de mens zich voornamelijk in leven door middel van jagen en verzamelen van voedsel. Deze zogenaamde jagers-verzamelaars leden een nomadisch bestaan en verbleven slechts voor korte tijd (dagen, weken) op één plek. De ligging van de kampen was in de regel zeer sterk aan landschappelijke eenheden gebonden. In vrijwel alle gevallen zijn ze te vinden op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntsituaties). Een verklaring voor deze sterke relatie moet worden gezocht in het feit dat landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een verscheidenheid aan vegetatietypen en daarmee van voedselbronnen.

Tijdens het Neolithicum vond geleidelijk de overgang van jagers-verzamelaar naar landbouwer plaats. De eerste landbouwers verschenen rond 5500 voor Chr. in West-Europa vanuit Turkije. Deze eerste landbouwers zijn vernoemd naar hun versierde aardewerk, Lineaire Band Keramiek (LBK). Toen zij rond 5000 voor Chr. de Zuid-Nederlandse contreien bereikten, waren zij op zoek naar een landschap waarmee zij vertrouwd waren. De omstandigheden waaraan zij gewend waren, kunnen worden samengevat met de begrippen loofbos en lössgronden. Dat waren de hoofdkenmerken van hun herkomstgebied in Midden- en Zuid-Duitsland, en daarin konden zij hun bestaanswijze zonder veel aanpassingen voortzetten. Daarom worden Bandkeramische nederzettingen op de lössgronden aangetroffen. Toch zijn sporen van de LBK buiten de lössgronden tot in Arnhem aangetroffen. Bandkeramische sporen buiten de lössgronden lijken in de meeste gevallen te wijzen op tijdelijke kampementen. Gedacht wordt dat deze kampementen samenhangen met veetochten (transhumance), waarbij het vee laat in het voorjaar en 's zomers verweid wordt van de gronden in Zuid-Limburg naar de weiden in het noorden. Daarbij zal enige ruil tussen de autochtone mesolithische jagers en de boeren-immigranten hebben plaatsgevonden. Nieuw onderzoek heeft zelfs aangetoond dat het erop lijkt dat jagers-verzamelaarvrouwen zo nu en dan introuwden in de bandkeramische maatschappij.⁸

Recent onderzoek in het Maasdal heeft aangetoond dat ook buiten de lössgronden LBK nederzettingen voorkomen. In het kader van de Maaswerken zijn op het laagterras van de Maas bandkeramische nederzettingen aangetroffen op de kleigronden van Nattenhoven en Itteren.⁹ Na het verdwijnen van de Bandkeramiekers uit Limburg duurde het anderhalf millennium voordat er weer op enige schaal landbouw werd bedreven tussen Geul en Roer.¹⁰

Met de introductie van de landbouw stelde de mens geleidelijk aan andere eisen aan zijn landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd in steeds belangrijkere mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als potentieel akkerareaal. Belangrijke parameters hiervoor zijn grondwaterregime (niet te nat), natuurlijke vruchtbaarheid (leemhoudende bodems) en bewerkbaarheid van de bodem. Het is dan ook waarschijnlijk dat de eerste landbouwers alleen op de hoogste delen van het gebied akkers konden aanleggen, bij voorkeur in leemrijke bodems (leemarme bodems houden voedingsstoffen slecht vast en zijn zeer gevoelig voor verstuiving).

Archeologisch onderzoek in de Roerstreek naar de locatiekeuze in het Laat Mesolithicum en het Neolithicum heeft tot de volgende conclusies geleid.

De locatiekeuzes per periode/cultuur vertonen kleine, graduele verschillen die onderscheiden kunnen worden in vier fasen:

- Laat Mesolithicum: grote groepen sites vooral op lichte verhogingen met weinig reliëf in gebieden met een homogene vegetatie. Het hele landschap werd benut; er was geen voorkeur voor bepaalde site locaties;
- Lineaire Band Keramiek (LBK) en Rössen: kleine groepen sites op hogere delen van het landschap met meer reliëf en heterogener wat betreft vegetatie. Duidelijke voorkeur voor

⁸ Price et al, 2001

⁹ Amkreutz, 2006

¹⁰ Van de Velde, 2002

bepaalde site locaties. Een verklaring hiervoor is dat niet alle economische activiteiten in de Roerstreek plaatsvonden. De Roerstreek werd onder meer gebruikt voor het weiden van vee als aanvulling op het jagen. De agrarische nederzettingen lagen in het lössgebied;

- Michielsberg en Wartberg-Stein-Vlaardingen(WSV): grote groepen sites voornamelijk op lichte verhogingen met weinig reliëf en homogene vegetatie. Deze locatiekeuze komt sterk overeen met die van de laat mesolithische jagers en verzamelaars;
- Bekerculturen: kleine groepen sites op lichte verhogingen met weinig reliëf en homogene vegetatie. De voorkeur voor meer homogene gebieden kan samenhangen met het toegenomen belang van de akkerbouw en veeteelt.

Het grote aantal aangetroffen sites in de Roerstreek wijst op een intensief gebruik van de Roerstreek in het Laat Mesolithicum en het Neolithicum. De neolithische vindplaatsen komen vooral voor op hogere zandgronden (vorstvaaggronden), het Terras van Lerop en aan de rand van het Vlootbeekdal.¹¹

De verspreiding van vindplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd lijkt overeen te komen met die uit het Meso- en Neolithicum. Op het Terras van Lerop zijn verscheidene vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Van de Late-Bronstijd tot de Midden-IJzertijd werd het landschap gedomineerd door een patroon van verspreid gelegen, kleine agrarische nederzettingen, bestaande uit een of enkele boerderijen. De nederzettingsterreinen kunnen in het open landschap vijf tot tien hectare omvatten. De boerderijen lagen te midden van de akkerarealen. Na enkele tientallen jaren werd een woonplaats verlaten omdat de boerderij versleten was en er verrees op een andere plek in of nabij het akkercomplex een nieuwe nederzetting. Dit systeem wordt aangeduid als het zwervende ervensysteem. Na een demografisch hoogtepunt in de Vroege IJzertijd vond vanaf de Midden IJzertijd een omslag plaats in het landgebruik. Door intensief landgebruik kon de bodem zich niet meer herstellen en eerder bewoonde delen van het landschap werden verlaten en de bewoning was sterker geconcentreerd en bijna volledig beperkt tot de leemrijke en niet gedegradeerde bodems. Een groot deel van het landschap was veranderd in marginale woeste grond, overwegend heide, die slechts extensief kon worden gebruikt. Het pre-moderne landschap zoals dat op 19^e eeuwse topografische kaarten wordt getoond, komt ruwweg overeen met de situatie gedurende de Late IJzertijd de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Deze pre moderne woeste gronden zijn dan ook rijk aan prehistorische vondsten. Het lijkt erop dat concentratie van bewoning in het Maasdal in beperkte delen van het landschap pas in de Romeinse tijd plaats vond.

In de Romeinse Tijd liep de belangrijke verbindingsweg Heerlen-Xanten onder andere langs St. Odiliënberg en Melick. Een aantal Romeinse vindplaatsen liggen op de terrasranden naar het Holocene Maasdal. Een relatie met de veronderstelde hoofdweg ligt voor de hand. Op het Terras van Lerop zijn dan ook enkele Romeinse vindplaatsen bekend.

Het beeld van de (vroeg)Merovingische bewoning in de Kempen -van kleine nederzettingen verspreid over de hogere centrale delen van de dekzandeilanden- gaat waarschijnlijk niet op voor het Maasdal. Archeologisch onderzoek wekt de indruk dat in de Merovingische tijd in het Maasdal de grenszone tussen waterlopen -zowel de Maas als de diverse beken- en de hogere delen van het landschap, overwegend rivierterrassen, bepalend was voor de locatiekeuze voor nederzettingen en grafvelden. Waarschijnlijk geldt dit ook voor de Laat-Romeinse tijd.

Ook na de Merovingische tijd lijkt een relatie te bestaan met waterlopen. Het landschap in het Maasdal is in de 13^e en 14^e eeuw gefixeerd tot min of meer de situatie die wij kennen uit de 19^e eeuw. De bewoning concentreerde zich in dorpen aan de randen van de voor landbouw geschikte delen van het landschap, die voor het grootste gedeelte in cultuur waren genomen. In het Maasdal gaat het niet om grote akkerarealen maar om kleine meer verspreid gelegen gebieden. Daarnaast waren er in de periferie van de gecultiveerde zone de woeste gronden. In de Roerstreek was de bewoning geconcentreerd op de terrasranden langs de Maas en de Roer, waaruit de huidige dorpen zijn ontstaan. Het gebied buiten de nederzettingen is grotendeels tot ver in de Nieuwe tijd woeste grond geweest.¹²

¹¹ Schreurs, 2003

¹² Schreurs, 2003

Op basis van vorenstaande afwegingen geldt voor het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit alle perioden, gerelateerd aan nederzettingsterreinen danwel huisplaatsen. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied, in het overstromingsgebied van de Maas. Wel kunnen in het plangebied losse geïsoleerde vondsten worden aangetroffen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Het gaat om gebieds- of sitegericht inventariserend onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

3.2 Methode

Bij het inventariserend veldonderzoek kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen. Tijdens de kartering wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. Aansluitend hierop kan in de waarderende fase het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen. Cruciaal voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek is de keuze voor een onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting gesteld in het bureauonderzoeksrapport, op een correcte wijze getoetst kan worden in het veld.

Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Andere prospectietechnieken, onder andere oppervlaktekartering, zijn alleen in specifieke omstandigheden toepasbaar.

Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²), is booronderzoek minder geschikt. Sites met een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau, zoals grafvelden, zijn het efficiëntst op te sporen aan de hand van de grondsporen. Proefsleuvenonderzoek (met een graafmachine) is dan de geëigende techniek. Proefsleuven zijn bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten. Bij diepgelegen sites is echter alleen booronderzoek een geschikte methode; diepe proefsleuven zijn dermate kostbaar dat zij geen alternatief vormen.

In onderhavig onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een karterend booronderzoek. Een karterend booronderzoek is vaak de enige weinig destructieve methode om vindplaatsen te lokaliseren die op enige diepte onder het maaiveld liggen doordat zij zijn afgedekt door natuurlijke sedimenten (bijvoorbeeld rivierafzettingen, stuifzand of colluvium) of door een relatief dikke cultuurlaag (zoals een esdek). In deze gevallen is de kans klein dat vondsten door bijvoorbeeld de werking van landbouwmachines aan de oppervlakte terechtkomen. Daarnaast is booronderzoek geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in begroeide gebieden, zoals grasland. Grasland kenmerkt zich in vergelijking met akkerland door een slechte

vondstzichtbaarheid aan de oppervlakte. Hier kan met behulp van boringen, de bodem op het voorkomen van archeologisch materiaal worden onderzocht.

Door middel van karterend booronderzoek worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van aardewerk en andere zogenaamde archeologische indicatoren (zoals vuursteen, verbrande leem en houtskool). Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens karterend booronderzoek. Het aantreffen van slechts weinig archeologisch materiaal in een boring kan derhalve reeds aanleiding vormen voor het vaststellen van een archeologisch waardevol terrein. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstering en/of natuurlijke bodemerrosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

Vanwege de lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied is gekozen voor een brede zoekoptie. Tijdens het veldonderzoek zijn negen boringen verricht in een 25 x 30 m grid in twee raaien van west naar oost (zie bijlage 1). De boringen binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem, bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

Er is geboord tot maximaal 2 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van twaalf cm. De boringen zijn bodemkundig beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Door middel van snijden en verbrokkelen. Er zijn geen monsters genomen.

3.3 Resultaten

3.3.1 Geologie en bodem

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan in bijlage 2 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op grond van deze resultaten blijkt dat tot circa 1 m -mv sterk lemig zand danwel zandige leem voorkomt. Binnen dit pakket heeft zich een zwakke /vage bouwvoor ontwikkeld, de Ap-horizont. Deze bestaat uit sterk lemig zand. Onder bouwvoor wordt een sterk zandig lemig pakket aangetroffen dat naar beneden toe lemiger wordt met ijzer en mangaan. Op circa 1 m -mv komt zwak lemig lichtbruin tot grijskleurig zand voor. Het zandig lemig pakket van circa één meter dik wordt geïnterpreteerd als post Middeleeuwse Maasafzettingen welke zijn afgezet tijdens de hoogwaterstanden van de Maas. Binnen dit pakket zijn tot de zandige laag diverse antropogene insluitsels aangetroffen die wijzen op recente afzettingen. Deze insluitsels bestaan uit onder andere steenkool en houtskool (beperkt tot de 30 cm -mv) en puin fragmenten welke tot maximaal 1,3 m -mv zijn aangetroffen.

De zandige laag wordt geïnterpreteerd als oudere Maasafzetting en wordt aangeduid als de C-horizont.

Het aangetroffen bodemprofiel komt het meest overeen met het bodemtype kalkloze ooivaaggronden, ontwikkeld in lichte zavel met Gt VII (Rd10C), zie § 2.3.3.

3.3.2 Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn diverse puinfragmenten van baksteen, steenkoolfragmenten en houtskoolspikkels aangetroffen. Deze zijn met uitzondering van de puinfragmenten allemaal aangetroffen in de bouwvoor. De puinfragmenten zijn behalve in de bouwvoor tot plaatselijk circa 1,3 m -mv. aangetroffen. In boring 2 is een aardewerk fragment aangetroffen op circa 50 cm -mv. Het betreft een fragment grijsblauw aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

Omdat al deze indicatoren inclusief het aardewerk fragment zijn aangetroffen in waarschijnlijk Post-Middeleeuws afzettingsmateriaal, kunnen aan deze indicatoren geen conclusies worden verbonden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het IVO blijkt dat zich in het plangebied geen archeologische vindplaatsen bevinden. Dit is in overeenstemming met de conclusies van het bureauonderzoek (lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden, zie § 2.4).

In het plangebied is het verwachte bodemtype kalkloze ooivaaggronden, ontwikkeld in lichte zavel met Gt VII (Rd10C) (zie § 2.3.3) aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat uit Holocene Maasafzettingen waarvan waarschijnlijk de bovenste meter bestaat uit Post-Middeleeuwse afzettingen die zijn afgezet tijdens de hoogwaterstanden van de Maas.

4.2 Aanbevelingen

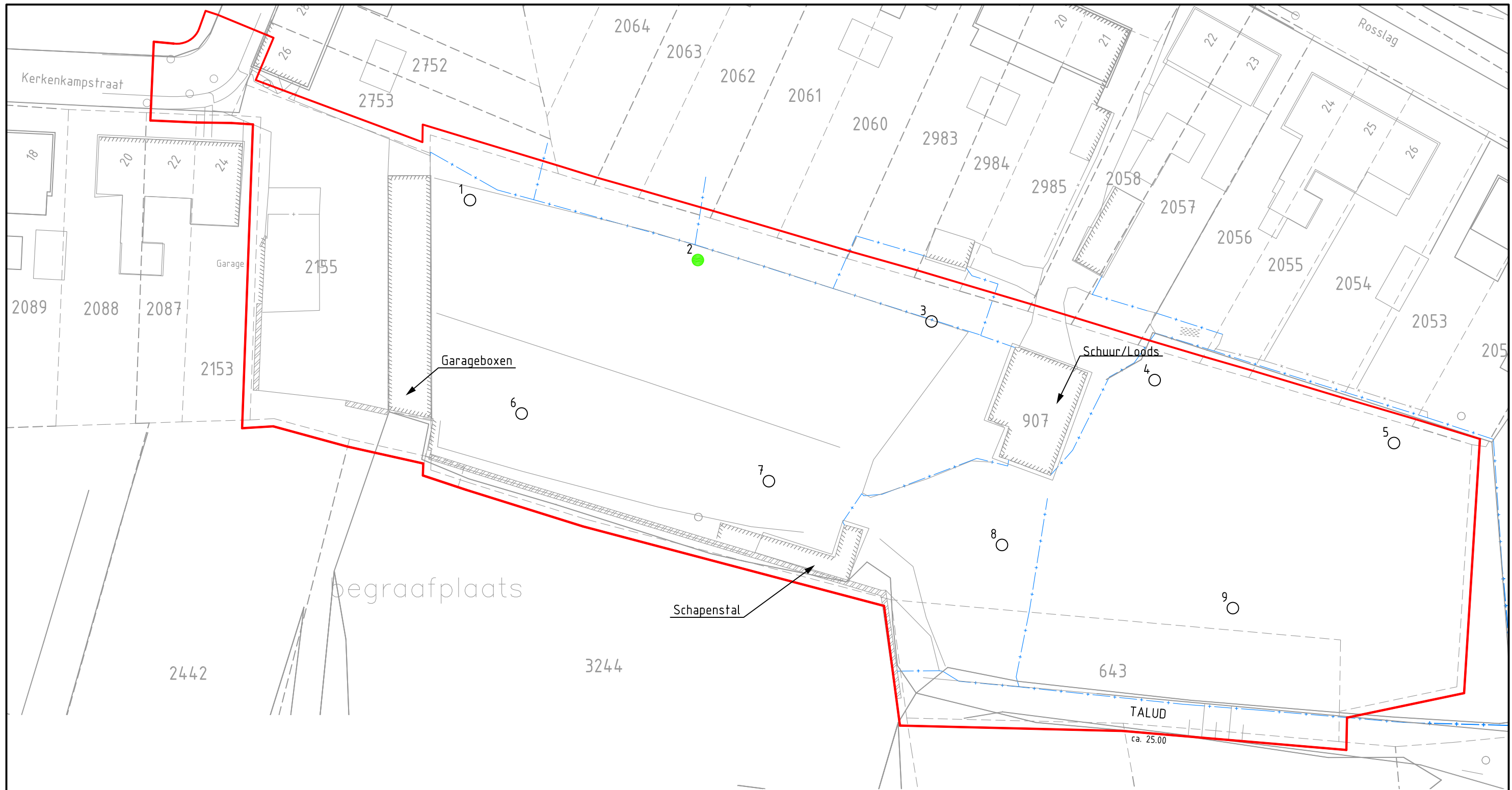
Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden worden ten aanzien van het plangebied, geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de plaatselijke gemeente en/of de Provincie Limburg.

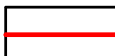


Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Gemeente Roermond (contactpersoon: dhr. H. Hondelink) en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsbrief van de Gemeente Roermond, kenmerk: RU/2007/UIT/2390, d.d. 14 juni 2007).

Bijlage 1

Boorpuntenkaart




VERKLARING

-  GRENS PLANGEBIED
-  BORING (E12) MET BOORNUMMER
-  BORING MET AARDEWERK UIT DE LATE MIDDELEEUWEN/NIEUWE TIJD

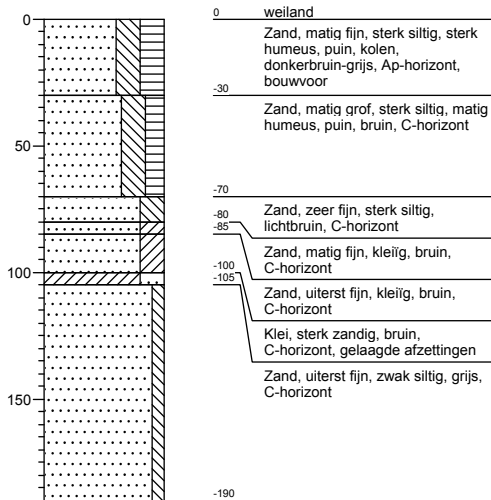
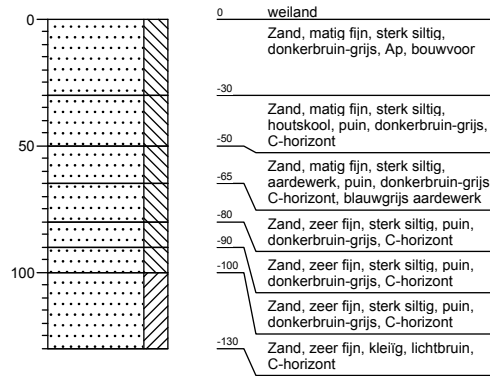
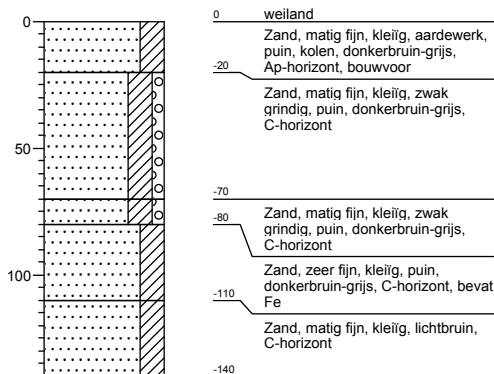
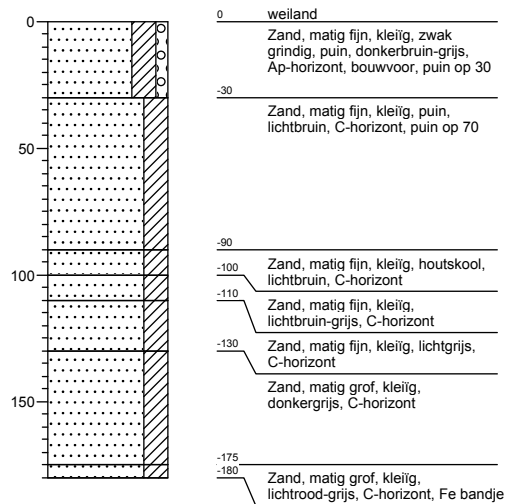
DEFINITIEF

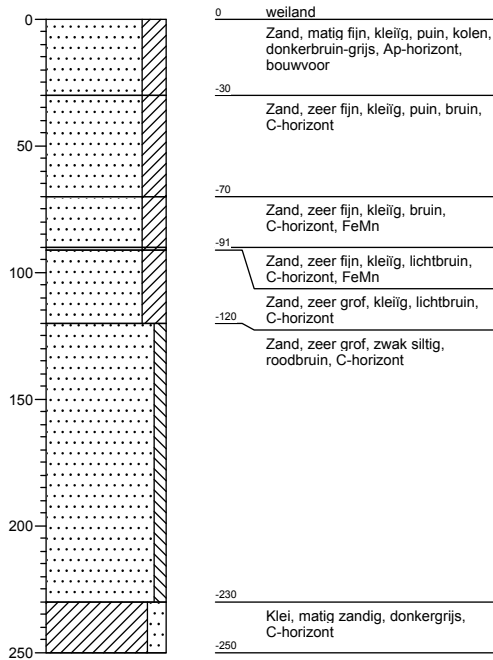
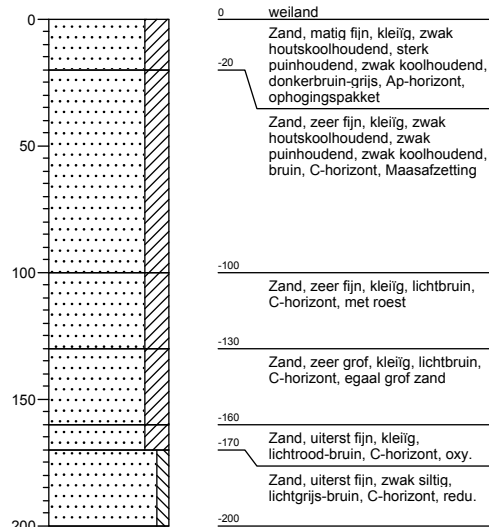
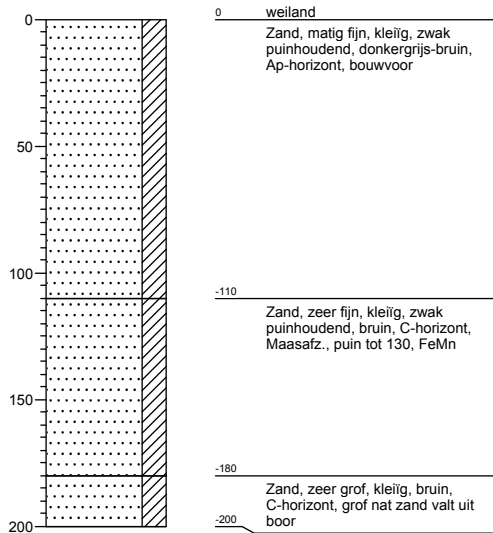
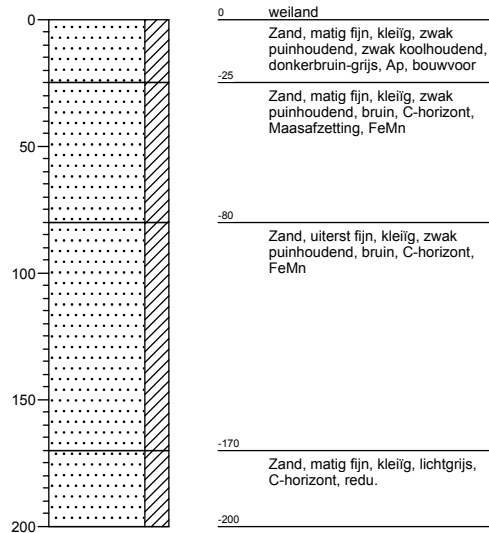


 Grontmij		Project ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK KERKENKAMPSTRAAT TE HERTEN				Grontmij Nederland bv Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 W www.grontmij.com		
		Opdrachtgever Nieuwe Borg Projectmanagement bv						
Onderdeel BOORPUNTENKAART		Bestek nummer		Bijlagenummer 1		Schaal 1:500		
Projectnummer 191482	Tekeningnummer 191482.RM.227-T02-03	Wijziging	Datum	Get. RS	Gez.	Acc.	Datum 07-12-2006	Formaat A3
© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden								

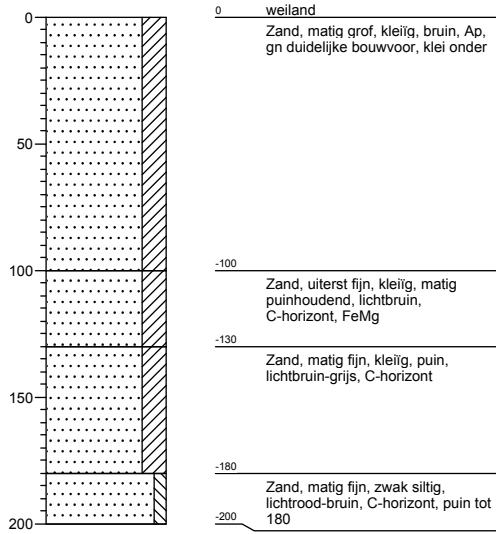
Bijlage 2

Boorstaten

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

Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

Boring: 9



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

Bijlage 3

Archeologische Basisgegevens Kaart

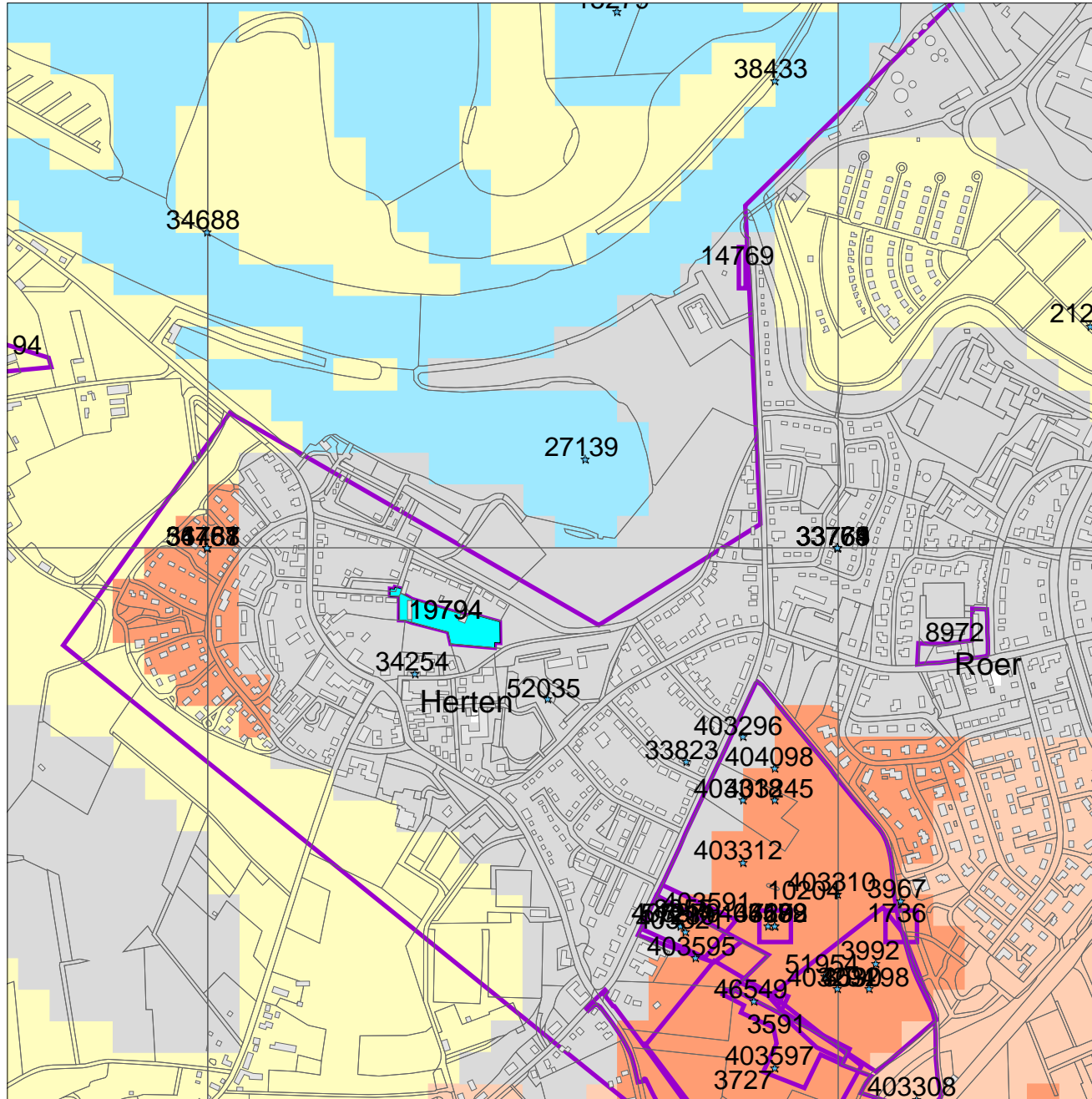
Archeologische Basisgegevens Kaart

Archeologisch onderzoek Kerkenkampstraat te Herten

12-12-2006

J. Geraeds

196422 / 355864



194682 / 354124

Legenda

- ★ VONDSMELDINGEN
- ☆ WAARNEMINGEN
- GRID_1KM
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- PLAATSNAMEN**
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- PROVINCIES

Schaal 1:10000



RACM
Archis2

Bijlage 4

Tijdtabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden				
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Laat	Vb2	Moderne tijd			
-1500	-500					Laat	Laat		
-1000	-1000			Midden	Vb1	Middeleeuwen	Vroeg		
-500	-1500					Romeinse tijd			
0	-2000			Midden	Subboreaal	Vroeg	Va	Laat	
-500	-2500							IJzertijd	Midden
-1000	-3000							Vroeg	Vroeg
-1500	-3500					Laat	IVb	Bronstijd	Laat
-2000	-4000							Midden	Midden
-2500	-4500							Vroeg	Vroeg
-3000	-5000	Vroeg	Atlanticum	Midden	IVa	Neolithicum	Midden		
-3500	-5500					Laat	Vroeg		
-4000	-6000					Vroeg	III	Mesolithicum	Laat
-4500	-6500			Midden	Midden				
-5000	-7000			Vroeg	Vroeg				
-5500	-7500			Boreaal	II	I	I	Laat	
-6000	-8000	Vroeg	Vroeg						
-6500	-8500	Preboreaal	I	I	I	Laat			
-7000	-9000					Midden	Midden		
-7500	-9500					Vroeg	Vroeg		
-8000	-10000	Laat-Glaciaal	Laat-Paleolithicum	LW III	LW III	Laat			
-8500	-10500					LW II	LW II		
-9000	-11000					LW I	LW I		

Tijdtabel Holoceen (bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

Bijlage 5

Literatuurlijst

Literatuurlijst

Amkreutz, L., 2006. Bandkeramiek op de Maasoevers: feit of foutje. *Westerheem* 3. Jaargang 55 – juni 2006, 130 - 140.

Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991. Essen. Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers. *ROM-bulletin* 9: 12 & 26-30.

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. *Archeologie* 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Kuyper, J. 1971. Gemeente Atlas van Nederland elfde deel Limburg. Opnieuw uitgegeven in 1971 te Zaltbommel bij de Europese Bibliotheek. Hugo Suringar, Leeuwarden.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2.2, 2005. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland, Groningen

Price, T.D., R.A. Bentley, J. Lüning, D. Gronenborn, J. Wahl, 2001. Prehistoric human migration in the Linearbandkeramic of Central Europe, *Antiquity* 75, 593-603.

Renes, J. 1999. Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden- Limburg. *Maaslandse Monografieën* Maastricht.

ROBAS, 1991. Historische Atlas van Limburg, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000, uitgeverij ROBAS.

Schreurs J., P. van der Gauw, J. Schotten, S. Kusters, K. Winthagen, 2003. AMZ – project Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal in het kader van de Maaswerken en de Via Limburg. Gebiedsprogramma Rijksweg 73-Zuid, wegvak G/H. PTA, 2003.

Stiboka, 1972. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 58 West Roermond. Stiboka, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. Topografische Aufnahme Rheinischer gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert.

Velde, van de, P., 2002. Beek-Geverikerveld 2000: een noodopgraving in een prehistorisch boerendorp. Universiteit van Leiden, 2002

Wijnhoven, R.L.T.A., 2006. Verkennend bodemonderzoek. Woningontwikkeling B.P. Kerkenkampstraat te Herten. Grontmij Nederland bv, Roermond.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1995. Grote Provincie Atlas Limburg, schaal 1:25.000. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Bijlage 6

Verklarende woordenlijst en gebruikt afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
AMK	een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RACM in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RACM gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont)
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie veranderd in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RACM noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding
Archeologische indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.

Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalment, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologische veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte Afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem
Chr.	Christus
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
-mv	onder maaiveld
RGD	Rijks Geologische Dienst
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering
gwt	Grondwatertrap

www.grontmij.nl