

RAAP-NOTITIE 3338

Plangebied Heerkampweg te Baarlo

Gemeente Maasbree

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Maasbree

Titel: Plangebied Heerkampweg te Baarlo, gemeente Maasbree; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: december 2009

Auteur: *drs.ing. D.M.G. Keijers*

Projectcode: MABA6

Bestandsnaam: NO3338_MABA6.doc

Projectleider: drs.ing. D.M.G. Keijers

Projectmedewerker: M. Ruiters MA

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 411924

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 37026

Bewaarplaats documentatie: niet van toepassing

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2009

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Maasbree heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 4 september 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met bouwontwikkelingen in Baarlo (gemeente Maasbree). Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Het plangebied ligt binnen een laat-pleistocene meander van de Maas. Direct ten westen van het plangebied is nog een smalle geul herkenbaar in het landschap. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Voor vindplaatsen van landbouwers gold een hoge archeologische verwachting. In de ondergrond van het plangebied bevinden zich matig tot sterk lemige Maasafzettingen. Deze afzettingen zijn plaatselijk afgedekt door een dun esdek, waardoor het oorspronkelijke reliëf enigszins gemaskeerd is. Uit de diepte van de Maasafzettingen blijkt dat de noord-zuid georiënteerde kop die ten zuiden van het plangebied is vastgesteld, zich ook voortzet in het plangebied.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars) is in het plangebied een scherf uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om bemestingsaardewerk. Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van een zogenaamde kamponginginning uit de Late Middeleeuwen. Verder zijn nog 2 kleine archeologische indicatoren aangetroffen waarvan het niet duidelijk is of het gaat om verbrande leem (Neolithicum t/m Nieuwe tijd) of om prehistorische scherfjes.

Ondanks de aanwezigheid van een dun esdek blijkt de bodem in het plangebied grotendeels gediëpplagd te zijn tot onder de ophogingslaag. Hoewel de gebruikte onderzoeksmethode niet geschikt is voor het opsporen van vindplaatsen van jager-verzamelaars, blijkt de gaafheid van eventuele vindplaatsen laag. Ook vindplaatsen van landbouwers zijn vermoedelijk grotendeels verstoord. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens.....	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	5
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	6
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en aanbevelingen	14
4.1 Conclusies.....	14
4.2 Aanbevelingen	14
Literatuur	15
Gebruikte afkortingen	16
Verklarende woordenlijst	16
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	17
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	25

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Maasbree heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 4 september 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met bouwontwikkelingen in Baarlo (gemeente Maasbree). In de omgeving van het plangebied is al in 2000 een zogenaamde Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd (Polman, 2000). Onderhavig plangebied was toen wegens de aanwezigheid van een kas niet opgenomen in de inventarisatie. Onderhavig onderzoek diende hierdoor nog te worden uitgevoerd, mede omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 0,87 ha) ligt ten westen van de kern van Baarlo (figuur 1). Het ligt ingesloten tussen de wegen Kuukven (zuiden), Bong (noorden), Bergweg (westen) en de Heerkampweg (oosten). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 58E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 203.425/371.600. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als akker. Langs de Heerkampweg is een klein perceel bebouwd.

1.3 Toekomstige situatie

In de toekomst zal het gebied bouwrijp gemaakt worden voor woningen. De precieze ingrepen zijn tot op heden nog niet bekend.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);

2.2 Resultaten

Geomorfologie

Het plangebied behoort tot het laat-glaciale terrassenlandschap van de Maas (figuur 2; Staring Centrum/RGD, 1992: code 4E10 - dalvlakteterras). Dit terrassenlandschap is ontstaan tijdens de laatste ijstijd (Weichselien: ca. 120.000-10.000 jaar geleden). Onder invloed van grote klimaatwisselingen tijdens deze ijstijd heeft de Maas zijn morfologie aangepast. Tijdens de koude perioden bestond de rivier uit een netwerk van zich snel verleggende, betrekkelijk ondiepe geulen (vlechtend patroon) waarin dikke pakketten zand, grind en plaatselijk klei zijn afgezet (Formatie van Beegden). Tijdens de warmere perioden had de Maas over het algemeen een meanderend karakter. In combinatie met de tektonische activiteit in het gebied heeft de Maas zich enkele malen in zijn eigen afzettingen ingesneden en rivierterrassen gevormd. Er is in het huidige landschap nog een aantal verschillende terrasniveaus te onderscheiden, waarbij de huidige Maasdalvlakte het laagste niveau vormt (Staring centrum/RGD, 1992). De oudere terrassen kunnen afgedekt zijn met dekzand, de jongere terrassen zijn soms afgedekt met jonge (holocene) rivierafzettingen.

Het plangebied ligt op een Maasterras dat is gevormd door een meanderende rivier in het Allerød (Van den Berg, 1996). In het plangebied bevinden zich waarschijnlijk laat-glaciale zanden van de Maas dicht aan het oppervlak (Polman, 2000). Ten noorden van het plangebied zijn deze zanden afgedekt met zogenaamde 'Oude Rivierklei', ook wel 'Hochflutlehm' genoemd. De 'Oude Rivierklei' is met name afgezet tijdens de perioden dat de Maas een 'rustiger' karakter had en heeft waarschijnlijk een laat-glaciale tot vroeg-holocene ouderdom (Stiboka, 1968). Verder noordoostwaarts is het terras overdekt met dekzand (Stiboka 1968). In de terrasafzettingen komen verschillende oude meanders voor die soms als zeer scherp begrensde laagten in het terrein liggen (restgeul). De Springbeek ten noordwesten van het plangebied volgt voor een groot deel een dergelijke restgeul. Ook direct ten westen van het plangebied bevindt zich nog een oude smalle geul (Stiboka

1968). Het begin van de restgeul-verlanding wordt geplaatst aan het begin van het Late Dryas (Van den Berg, 1996). Ze zijn vaak met kleiiger materiaal opgevuld.

Bodem

In de Maasafzettingen hebben zich verschillende bodemtypen ontwikkeld, afhankelijk van textuur, hoogteligging en grondwatertrap. In de oude riverkleigronden komen vooral poldervaaggronden voor (Stiboka, 1968: code KRn1). Vaaggronden zijn bodems zonder duidelijke bodemopbouw. Ze worden vooral gekenmerkt door een zwak ontwikkelde, weinig donkere (vage) humushoudende bovengrond. In de goed ontwaterde, laat-glaciale zandafzettingen van de Maas hebben zich overwegend holtzpodzolen ontwikkeld (Stiboka, 1968: code Y21, grondwatertrap VII). De holtzpodzolen behoren tot de hoofdklasse van moderpodzolgronden. Moderpodzolen kenmerken zich door het voorkomen van organische stof in de inspoelingshorizont (B-horizont) die zich tussen de zandkorrels bevindt of ermee gemengd is (moderhumus). Ze hebben zich voornamelijk ontwikkeld in fijnzandige gebieden met een dichte vegetatie die voortdurend op natuurlijke wijze met humus zijn aangereikt. Moderpodzolgronden zijn kenmerkend voor de drogere (hoger gelegen) delen van het landschap en veelal ontwikkeld in iets lemiger moedermateriaal. Hierdoor zijn het vochthoudend vermogen en de natuurlijke vruchtbaarheid van deze bodems relatief gunstig.

Als gevolg van eeuwenlange, intensieve bemesting met onder andere plaggen en afval hebben de podzolen in het plangebied een dikke humushoudende bovenlaag gekregen (figuur 3). Wanneer een dergelijk cultuurdek dikker dan 50 cm is, wordt gesproken van een esdek of een hoge enkeleerdgrond (Stiboka, 1968: code bEZ23). De dikte van de esdekken varieert in het algemeen van circa 0,5 tot meer dan 1,0 m. Het esdek maskeert veelal het oorspronkelijk reliëf van het terrein. Uit het booronderzoek van Polman (2000) kan afgeleid worden dat zich in het plangebied oorspronkelijk een noord-zuid georiënteerde kop bevond. Ten westen van het plangebied is de oude geul nog steeds herkenbaar in het terrein.

Archeologie

In ARCHIS staan diverse vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (figuur 4; straal ca. 750 m). De meeste vindplaatsen zijn aangetroffen tijdens een archeologische inventarisatie door Polman (2000). De oudste met zekerheid te determineren artefacten dateren uit het Mesolithicum (ARCHIS-waarnemingsnrs. 51011, 131032 en 131036). De mensen in het Mesolithicum waren zogenaamde jager-verzamelaars die van de ene naar de andere kampplaats trokken. Als gevolg van de mobiele levenswijze bestaan de woonplaatsen of nederzettingen uit eenvoudige hutten of tenten en is de materiële uitrusting beperkt. De werktuigen zijn vervaardigd van steen of organische materialen zoals hout, bot en gewei. Vaak vormen deze stenen voorwerpen de enige restanten van een nederzetting. De mesolithische vindplaatsen bevinden zich aan de rand van de smalle geul die ook ten westen van het onderzoeksgebied ligt. Een dergelijke hoge ligging aan de rand van laagten was ideaal voor bewoning. Men had vanaf deze hoge en droge locaties een goed uitzicht op het lager gelegen gebied, waar dikwijls een weelderig bos (hout voor werktuigen, woningen en brandstof) groeide. De aanwezigheid van drinkwater, de mogelijkheden voor visvangst en de grote diversiteit aan planten waren ook een niet te onderschatten reden om zich op zulke plekken te vestigen. Verder vormde het een rijk voedselgebied voor allerlei dieren die konden worden gejaagd.

Op diverse vindplaatsen zijn nog vuurstenen artefacten aangetroffen waaraan geen nauwkeuriger datering toe te kennen is dan in Steentijd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 131032, 131036, 130037, 131039 en 131040). Het kan gaan om zowel vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laet Paleolithicum of Mesolithicum als om vindplaatsen van landbouwers uit het Neolithicum. Het Neolithicum (4.900-2.000 voor Chr.) was een periode waarin de mens van een rondtrekkend bestaan (jager-verzamelaars) geleidelijk overging op een boerenbestaan. Het proces van neolithisering was langdurig complex en vond niet overal tegelijkertijd plaats in Nederland. Op de zandgronden van Zuid-Nederland bleven waarschijnlijk nog lange tijd groepen van jager-verzamelaars bestaan. Door de introductie van voedingsgewassen en veeteelt verdween de noodzaak om rond te trekken en ging de mens een meer sedentair bestaan leiden. Ook kwamen er potten van aardewerk voor. Vanaf het Neolithicum kreeg de mens meer vat op zijn natuurlijke omgeving. De introductie van landbouw bracht met zich mee dat bossen werden gekapt met behulp van bijlen en open terreinen met grassen en kruidachtigen ontstonden. Ten zuiden van het plangebied is een fragment van een dergelijke bijl aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 131036). Vanaf de Bronstijd (2.000-800 voor Chr.) was de landbouw gemeengoed geworden. Als gevolg van de toenemende ontbossing ontstonden reeds in de Bronstijd de eerste heidevelden. Vanaf de Late Bronstijd ontstond een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik maakte van een relatief groot landbouwareaal waarbij regelmatig nieuwe akkers werden aangelegd (met achterlating van uitgeputte akkers). De uitbreiding van het areaal landbouwgrond en de heidevelden nam in de IJzertijd (800-12 voor Chr.) verder toe. In de Late Bronstijd en IJzertijd ontstond hierdoor een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal. Uit divers onderzoek blijkt dan ook dat de bewoning in de IJzertijd werd gekenmerkt door verspreid in het landschap liggende boerderijen (Gerritsen, 2001). In de directe nabijheid van de bewoning lag een groot gemeenschappelijk grafveld, ook wel urnenveld genoemd. Dergelijke grafvelden zijn in het dekzandgebied zowel ten noordwesten als ten zuidwesten van het plangebied aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 31196 en 31287). Op het grafveld ten noordwesten van het plangebied is zelfs een zeldzame bronzen 'situlae' gevonden. Dergelijke bronzen emmers, oorspronkelijk gebruikt als mengvaten voor wijn, zijn afkomstig uit het mediterrane gebied en komen alleen voor in graven van belangrijke personen. Ten zuiden van het plangebied zijn fragmenten aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 131035 en 51011). Mogelijk komen in het gebied meerdere vindplaatsen uit de IJzertijd voor. Aangezien kleine fragmenten aardewerk uit de periode Neolithicum t/m IJzertijd echter nauwelijks van elkaar te onderscheiden zijn, worden deze vindplaatsen algemeen gedateerd in de Prehistorie (ARCHIS-waarnemingsnrs. 131034, 131038, 131033, 131035, 30199 en 59660). In de Romeinse tijd (12 voor Chr.- 450 na Chr.) kenmerkte de samenleving zich door een rationele economische organisatie en een oplevende handel. In de Romeinse tijd wordt nog doelmatiger met het landschap omgegaan. Het landschap stond grotendeels ten dienste van de mens, hetgeen leidde tot grote teruggang van het bosbestand. Opvallend was dat de bewoning zich ging concentreren in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. Ten zuidwesten van het plangebied, nabij de kern van Baarlo, zijn diverse munten en scherven uit de Romeinse tijd gevonden (ARCHIS-waarnemingsnrs. 31199 en 411151). Ook ten zuiden van het onderzoeksgebied dateren enkele scherven mogelijk nog uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 44457).

Landschapsgebruik in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Na het wegvallen van het Romeins gezag zijn grote gebieden op de zandgronden verlaten. Met deze afname van de bevolkingsdichtheid trad in de eerste helft van de Vroege Middeleeuwen (Merovingische tijd) een licht herstel op van het bosareaal. Dit herstel was echter van korte duur. Vanaf de Karolingische tijd werd onder invloed van een sterke bevolkingsgroei het landbouwareaal voortdurend uitgebreid, waarbij tevens het areaal heidevelden sterk toenam. De 11e-13e eeuw vormden in heel Europa een periode van economische expansie. Als gevolg van bevolkingsgroei en agrarische hoogconjunctuur vonden vele nieuwe ontginningen plaats. In geval van keuze werden de droge, meest gunstige bodems als eerste in gebruik genomen. De meeste nederzettingen hadden een sterk agrarisch karakter waarbij zowel de cultuurgronden als de woeste gronden een grote rol speelden. De cultuurgronden omvatten de oude akker- en graslanden, de woeste gronden omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen zoals bossen, heide, moerassen en vennen. Zowel de cultuur- als de woeste gronden stonden in functie van het gemengde landbouwbedrijf (Renes, 1999). De akkerbouw was gericht op het verbouwen van voedsel. De veeteelt leverde naast voedsel ook mest, die nodig was voor intensievere akkerbouw op de relatief arme zandgronden.

In de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd zijn de meest vruchtbare en droge gronden in gebruik als landbouwgrond. Dit zijn de relatief hooggelegen en vaak lemige gronden die rondom de dorpskernen liggen (zgn. oude ontginningen). Onder invloed van de sterke bevolkingsdruk werden ook minder vruchtbare en nattere gronden ontgonnen (Renes, 1999). De bestaande akkercomplexen werden langs de randen nog enigszins uitgebreid, maar de nadruk lag op zogenaamde kamptontginningen, zowel midden op de heide als aan de randen van de velden (Renes, 1999). De kamptontginningen kenmerken zich veelal door een grote versnippering in relatief kleine percelen en de aanwezigheid van houtwallen. Waarschijnlijk behoort het plangebied tot een dergelijke kamptontginning. Volgens de historische kaarten uit het begin van de 19e eeuw (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968: Kaartblad 33 Venlo) lag het plangebied in een sterk versnipperd gebied (figuur 5). Het plangebied zelf was in gebruik als akker. Op de oude minuutplannen (ca. 1830) van het kadaster staat het plangebied aangegeven als 'joppen kemken' (www.watwaswaar). Ook in de omgeving van het plangebied komen nog diverse kamp-toponiemen voor, zoals 'Driesen Kamp' direct ten oosten van het plangebied, 'Beltjens Kamp' ten zuiden van het plangebied en 'Herr Kamp' verder zuidwaarts. Deze kamptontginningen dateren mogelijk al uit de Late Middeleeuwen. Op diverse plaatsen in de omgeving van het plangebied zijn namelijk scherven uit deze periode aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 131038, 131036, 44457 en 51011).

Ook de lagere (nattere) delen van het landschap werden in de Late Middeleeuwen ingrijpend door de mens beïnvloed. In de omgeving van het plangebied lagen diverse graslandpercelen (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968: Kaartblad 33 Venlo). Deze gaan voor een groot deel terug op de lagere delen (geulen) die in het terras aanwezig waren. De graslanden zijn hier verdeeld in kleine, smalle percelen graslanden (zgn. beemden).

Ten zuidwesten van het plangebied, buiten de oude Maasmeander, lag tot in de 19e eeuw nog een groot heidegebied waar vele zandverstuivingen plaatsvonden (Kesselse Bergen). De woeste gronden werden meestal gemeenschappelijk gebruikt (de 'gemeinte'; Renes, 1999). Zo wordt op de Tranchotkaart het heidegebied ten noorden van het plangebied nog aangeduid door 'Gemeinde bruch' (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968: Kaartblad 33 Venlo). Hoewel de term

woeste grond het tegendeel doet vermoeden, werd bijzondere aandacht en zorg besteed aan deze gronden. Ze leenden zich voor diverse activiteiten die van levensbelang waren voor het landbouwbedrijf (o.a. pluggen steken, gemeenschappelijk weidegebied).

Op de overgang van het akker- en grasareaal (zowel heidegebied als beemden) ontstonden diverse nederzettingen. Ten noordwesten van het plangebied lag het gehucht 'in den Bong' (overgang dekzandgebied naar Maasmeander). Deze bewoningskern heeft een hoge archeologische waarde. Verder wordt ten zuiden van het plangebied ook nog het gehucht 'aan de Hey' vermeld. De omgrachte boerderij Royer (ten zuiden van het plangebied) is het resultaat van een kamponginning die al in de 13e eeuw werd uitgevoerd door een kapitaalkrchtig persoon. Het huidige stratenpatroon in de omgeving van het plangebied was in het begin van de 19e eeuw al voor een groot deel aanwezig. De huidige Heerkampweg werd in het begin van de 19e eeuw aangeduid met 'de hey straat'.

Tot in de 19e eeuw stonden het totale oppervlakte akkerareaal en de beschikbare woeste gronden in balans en waren ze onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanwege de mijnbouw en de papierindustrie nam in de 19e eeuw de vraag naar hout lange tijd toe, zodat bosaanplant een rendabele investering leek om heidegrond rendabel te maken (Renes, 1999). Volgens historische kaarten uit het eind van de 19e eeuw zijn de woeste gronden ten zuidwesten van het plangebied bijna volledig omgezet in bossen en akkerland (bron: www.kich.nl). Met de introductie van het kunstmest (eind 19e-eerste helft 20e eeuw) werden ontginningen van woeste gronden ook economisch aantrekkelijk (Renes, 1999). De drogere gebieden werden omgezet in akkerland, de nattere in grasland of, als de ontwatering voldoende kon worden verbeterd, eveneens in akkerland. Het voormalige heidegebied ten zuidwesten van het plangebied is echter nog steeds grotendeels bebost.

Archeologische verwachting

Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (figuur 4). Deze waardering is gebaseerd op de aanwezigheid van hoge enkeleergronden in het plangebied (Deeben, 2005; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). Voor het plangebied is deze verwachting verder gespecificeerd aangaande de aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische resten.

Locatiekeuze (aard en ouderdom)

In de loop van de tijd zijn er duidelijke verschillen in locatiekeuzes te onderscheiden. Meest merkant zijn deze verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars (Oude en Midden Steentijd)

De zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Uit een ruimtelijke analyse van vindplaatsen van jager-verzamelaars blijkt dat deze in vrijwel alle gevallen te vinden zijn op de overgang van zeer nat naar droog (zoals Maasmeanders). Het plangebied ligt in een dergelijke gradiëntzone: op de overgang van een rug (grondwatertrap VII) naar een geul ten westen van het plangebied. Ook de mesolithische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied liggen nabij deze geul. Aangezien het plangebied niet direct aan de geul ligt, geldt voor het plangebied bijgevolg een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De moderpodzolen in het plangebied zijn zeer geschikt voor akkerbouw. Van nature zijn ze relatief vruchtbaar, goed bewerkbaar en goed ontwaterd. Bovendien is de aanwezigheid van een geul ten westen van het plangebied in landbouwkundig opzicht belangrijk en waardevol. Tot in de 19e eeuw stond het oude cultuurlandschap in functie van het gemengde landbouwbedrijf (Renes, 1999). In dergelijk opzicht is de ligging op de rand van verschillende bodemgebruikseenheden in veel opzichten optimaal. De natte gebieden (zoals de restgeul) vormden veelal uitstekende graslanden, de moderpodzolen zijn geschikte akkergronden. Op basis van de gunstige omstandigheden voor het bedrijven van akkerbouw geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

Op basis van de aanwezigheid van een esdek in het plangebied wordt verwacht dat eventuele archeologische resten zich aan de basis van het opgebrachte cultuurdek bevinden.

Gaafheid en conservering

De zogenaamde artefacten (met name vuursteen) vormen bij vindplaatsen van jager-verzamelaars de voornaamste informatiebron. Wanneer deze worden verplaatst (bijv. door ploegen), verdwijnt onder meer informatie over de interne structuur van de vindplaats en ook de locatie en aard van bepaalde activiteiten die ter hoogte van de vindplaats hebben plaatsgevonden. De informatie-waarde van landbouwende, meer sedentaire culturen wordt veelal gedragen door grondsporen. Omdat dergelijke vindplaatsen minder afhankelijk zijn van erosie kan er desondanks inzicht verkregen worden in het voorkomen van structuren.

Onder droge omstandigheden is de conservering van organisch materiaal slecht. Veelal is enkel keramiek en steen bewaard gebleven en in mindere mate leem, houtskool, etc. In de lage en natte restgeul kunnen organische resten echter zeer goed bewaard zijn gebleven. Hierdoor kan informatie worden verzameld over aspecten uit het verleden die tot voor kort onderbelicht zijn gebleven.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn 12 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in 4 zuidoost-noordwest georiënteerde raaien (figuur 6). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Het karterend booronderzoek wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten zoals jager-verzamelaars vindplaatsen in kaart te brengen (Tol e.a., 2004). In dit geval geeft het (verkennend) booronderzoek informatie over de gaafheid van eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars (verkennende boringen).

Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals vuursteen, aardewerk, metaal, bot, etc.).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Het booronderzoek bevestigt grotendeels de resultaten van het onderzoek van Polman (2000). In het plangebied is overwegend een dunne humeuze ophogingslaag vastgesteld (boringen 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11 en 12). Alleen in de boringen 4, 6, 10, 11 en 12 is waargenomen dat het humeuze pakket dikker is dan 50 cm en kan gesproken worden van een hoge enkeerdgrond. Voor de overige boringen kan gesproken worden van een loopodzolgrond. Onder het humeuze pakket bevindt zich overwegend de BC- of C-horizont. Deze is gevormd in matig tot sterk lemige rivierafzettingen van de Maas. In een aantal boringen is geen ophogingslaag vastgesteld en bevinden zich onder de bouwvoor direct de Maasafzettingen (boringen 1, 5, 7 en 8). In boring 8 is nog een relatief dikke inspoelingshorizont van de moderpodzol herkenbaar.

Uit het reliëf van de Maasafzettingen blijkt dat de noord-zuid georiënteerde rug die door Polman (2000) ten zuiden van het plangebied is aangetroffen, doorloopt in het plangebied. Deze rug is door de aanwezigheid van de ophogingslaag enigszins gemaskeerd.

Ondanks de aanwezigheid van een dun esdek blijkt uit de gevlekte boorprofielen dat de bodem in een groot deel van het plangebied gediëpploegd is, veelal tot in de Maasafzettingen onder het afdekkende pakket. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt 65 cm -Mv. Alleen bij de boringen 1, 2 en 3 reikt de verstoring tot circa 45 cm -Mv. Boring 7 bleek niet verstoord. Deze boringen zijn gezet dicht bij de perceelscheidingen, waardoor de diepploeg een minder diep of geen bereik had. Ook uit het onderzoek door Polman (2000) bleek dat in de omgeving van het plangebied grote gebieden zijn verstoord door diepploegen.

Archeologie (archeologische vindplaats aangetroffen)

Tijdens het veldonderzoek zijn in boring 4 een duidelijke archeologische indicator aangetroffen (figuur 6).

<i>Boring</i>	<i>indicator</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
4	fragment blauwgrijs aardewerk	30–45

Het fragment aardewerk is aangetroffen in het esdek. Het gaat om een fragment uit de Late Middeleeuwen. Mogelijk gaat het om zogenaamd bemestingsaardewerk. Esdekken ontstonden doordat humusrijk materiaal (zoals bosstrooisel, heide- en/of grasplaggen) werd gebruikt om de (vloeibare en vaste) dierlijke mest van het opgestalde vee te binden. Dit mengsel (stalmest, plaggen/strooisel) werd vervolgens op de akker gebracht. In het humusrijke materiaal zit ook veel anorganisch afval, zoals scherven. Uit de scherf blijkt wel dat het plangebied al in de Late Middeleeuwen ontgonnen was.

In de boringen 5 en 11 zijn 2 zeer kleine archeologische indicatoren aangetroffen in respectievelijk de bouwvoor en het esdek. Het is onduidelijk of het gaat om verbrande leem of om kleine scherfjes prehistorisch aardewerk. Leem wordt van oudsher gebruikt. De toepassingen zijn zeer ruim. Al in de Prehistorie werden wanden van huizen, woonvloeren en ovens gemaakt van leem. Dit gebruik gaat zelfs door tot in de Nieuwe tijd. De vondsten zijn gemeld onder ARCHIS-vondstmeldingsnummer 411924.

Gaafheid

In slechts één boring is nog de aanwezigheid van een B-horizont vastgesteld. Bij de overige boringen is alleen de basis hiervan bewaard (BC-horizont) of is de horizont zelfs afwezig. Vermoedelijk is de horizont voor een groot deel opgenomen in het esdek. Ondanks de aanwezigheid van dit dunne esdek blijkt het plangebied grotendeels gediepploegd tot onder de ophogingslaag. Hoewel de gebruikte onderzoeksmethode niet geschikt is voor het opsporen van vindplaatsen van jager-verzamelaars, is de gaafheid van een eventuele vindplaats laag. Aangezien de zogenaamde artefacten (met name vuursteen) bij jager-verzamelaars de voornaamste informatiebron vormen, wordt verwacht dat slechts in beperkte mate informatie over de interne structuur van vindplaatsen van jager-verzamelaars verkregen kan worden. Ook vindplaatsen van landbouwers zijn vermoedelijk grotendeels verstoord.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied bevindt zich in een laat-pleistocene meanderbocht van de Maas. In de ondergrond bevinden zich dan ook matig tot sterk lemige Maasafzettingen. Deze afzettingen zijn plaatselijk afgedekt met een dun esdek, waardoor het oorspronkelijke reliëf enigszins gemaskeerd is. Uit de diepte van de Maasafzettingen blijkt dat de noord-zuid georiënteerde kop die ten zuiden van het plangebied is vastgesteld zich ook voortzet in het plangebied.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars) is in het plangebied een scherf uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om bemestingsaardewerk. Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van een zogenaamde kampontginning uit de Late Middeleeuwen. Verder zijn nog 2 kleine archeologische indicatoren aangetroffen waarvan het niet duidelijk is of het gaat om verbrande leem (Neolithicum t/m Nieuwe tijd) of prehistorische scherfjes.

Ondanks de aanwezigheid van een dun esdek blijkt de bodem in het plangebied grotendeels gediëpploegd te zijn tot onder de ophogingslaag. Hoewel de gebruikte onderzoeksmethode niet geschikt is voor het opsporen van vindplaatsen van jager-verzamelaars, blijkt de gaafheid van eventuele vindplaatsen laag. Aangezien de verstoring doorloopt tot in de C-horizont, zijn vermoedelijk ook eventuele vindplaatsen van landbouwers grotendeels verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen te worden met de gemeente Maasbree.

Literatuur

- Berg, M.W. van den**, 1996. *Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climatic change at various timescales*. Thesis, University Wageningen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Gerritsen, F.**, 2001. *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. PhD Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen**, 1968. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000*. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Polman, S.**, 2000. Plangebieden Maasbree (fase1) en Baarlo (fase 1 t/m 5.1), gemeente Maasbree; een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI-1). *RAAP-rapport 573*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Renes, J.**, 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maaslandse monografieën, Maastricht.
- ROB**, 2000. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Staring Centrum/RGD**, 1992. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 58 Roermond*. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1968. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 58 Oost Roermond*. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

AAI	Aanvullende Archeologische Inventarisatie
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

Allerød

Korte, relatief warme periode uit het Laat Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

beemden

Een afwisseling van sloten en bermen haaks op de oriëntatie van de beek.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

Dryas

Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.

enkeerdgronden

Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

esdek

Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

glaciaal

A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

gradiënt

Verloop van een grootte in de ruimte, de verandering van een grootte per eenheid van lengte, in de richting waarin die verandering het sterkst is.

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

meander

Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (meanderen = zich bochtig door het landschap slingeren).

Pleistoceen

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

sedentair

Op een vaste plaats gevestigd.

Steentijd

Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

tektoniek

Bewegingen in de aardkorst waarvan de oorzaak binnen de aarde ligt.

terras (rivier-)

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. De geomorfologische ligging van het plangebied (naar Staring Centrum/RGD, 1992).

Figuur 3. De bodemkundige eenheden in de omgeving van het plangebied (naar Stiboka, 1968).

Figuur 4. Archeologische waarnemingen in de omgeving van het plangebied en de archeologische verwachting volgens de IKAW.

Figuur 5. Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw met de globale ligging van het plangebied in het rood aangegeven (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968: kaartblad 33 Venlo).

Figuur 6. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



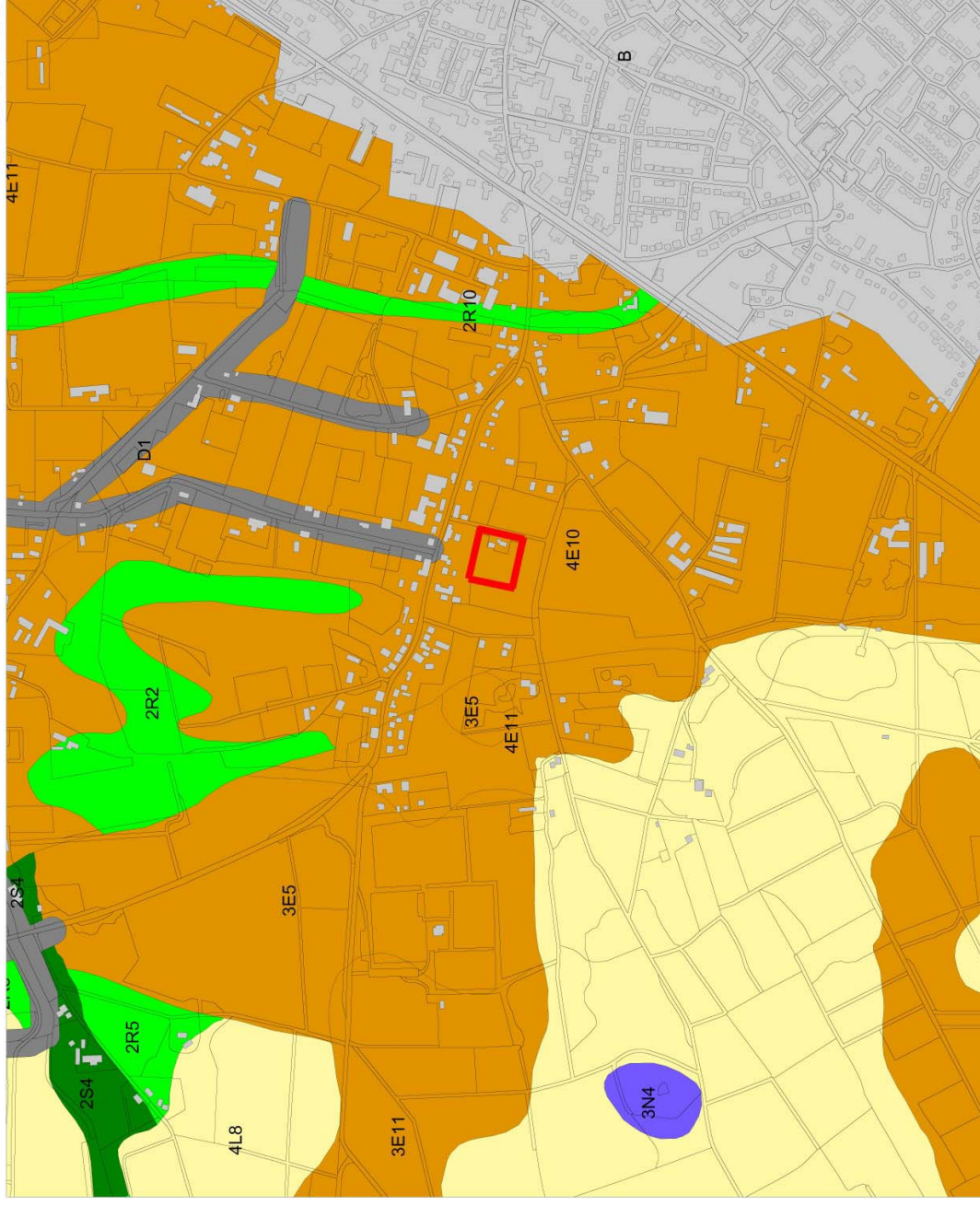
Figuur 1. Ligging plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Geomorfologie

Baarlo

204420 / 372476

24-04-2009
RAAP Archeologisch Adviesbureau Bv



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- PROVINCIES
- 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
 - Wolven
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overtig (Dijken etc)

Schaal 1:10000



Archis2



202290 / 370736

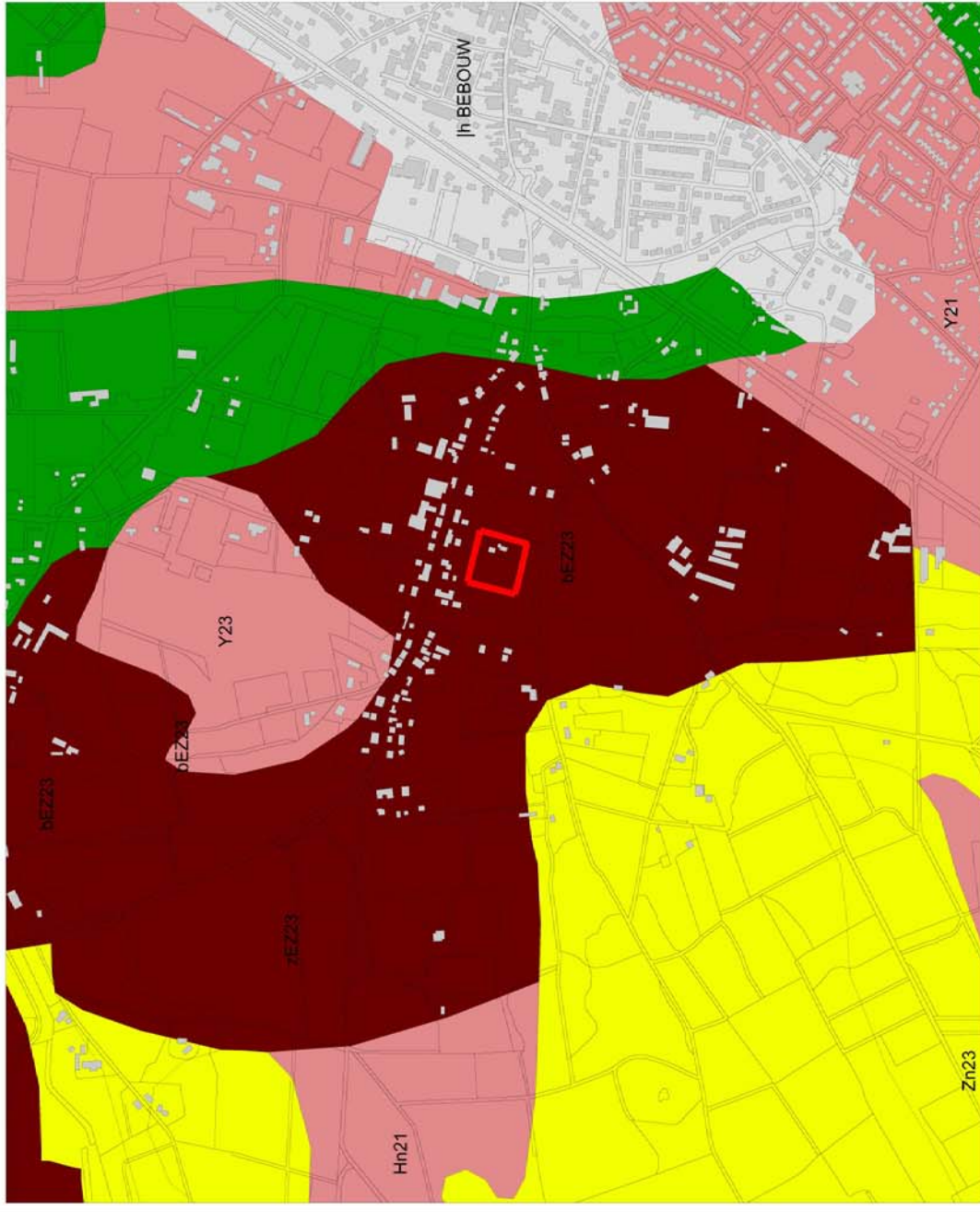
Figuur 2. De geomorfologische ligging van het plangebied (naar Staring Centrum/IGD, 1992).

Bodemkaart

Baarfo

24-04-2009
RAAP Archeologisch Adviesbureau

204420 / 372476



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- PROVINCIES
- BODEM ((c)Alterra)
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviatile afz ouder pleistocene
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe kalleemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistocene
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalk lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden

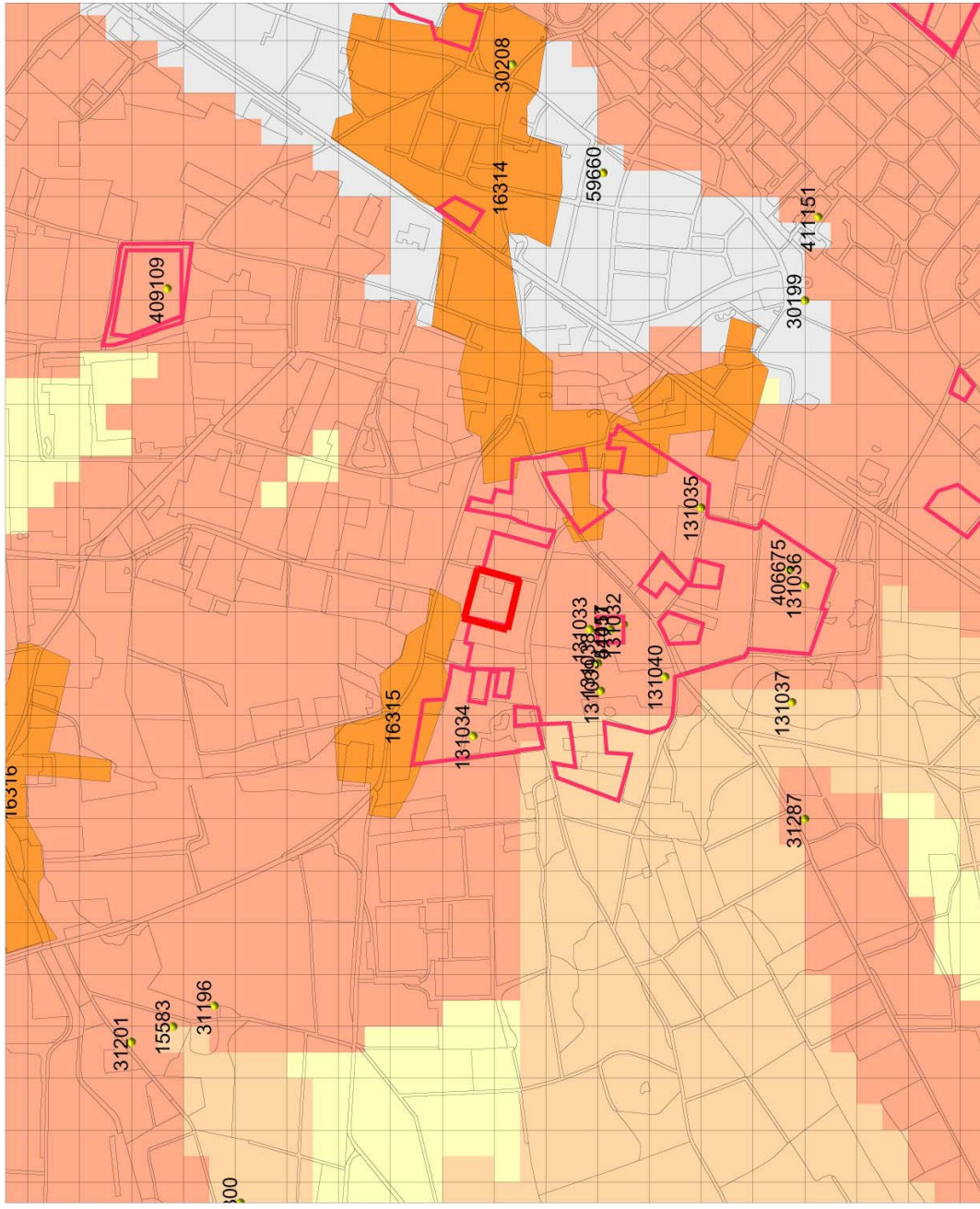
Schaal 1:10000
0 500 m



202290 / 370736

Figuur 3. De bodemkundige eenheden in de omgeving van het plangebied (naar Stiboka, 1968).

204573 / 372543



202260 / 370653

Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- GRID_100M
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekanteerd

0 500 m



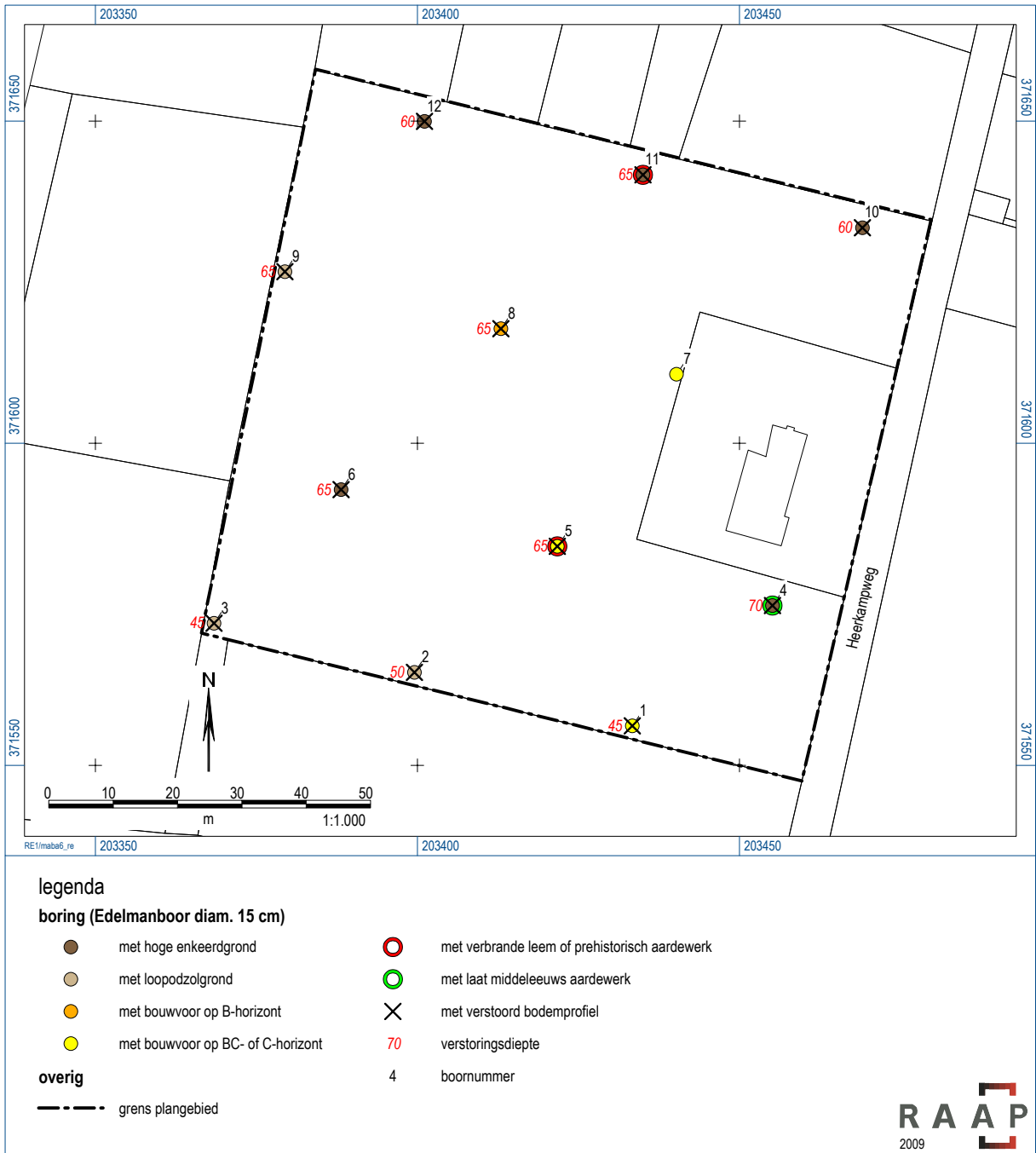
Archis2

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

Figuur 4. Archeologische waarnemingen in de omgeving van het plangebied en de archeologische verwachting volgens de IKAW.



Figuur 5. Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw met de globale ligging van het plangebied in het rood aangegeven (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968).



Figuur 6. Resultaten booronderzoek.

Archeologische perioden		Datering (gekalibreerd)
Nieuwe tijd		
Middeleeuwen	Laat	1500
	Vroeg	1050
Romeinse tijd	Laat	450
	Midden	270
	Vroeg	70 na Chr.
IJzertijd	Laat	12 voor Chr.
	Midden	250
	Vroeg	500
Bronstijd	Laat	800
	Midden	1100
	Vroeg	1800
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
	Midden	2850
	Vroeg	4200
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900 / 5300
	Midden	6450
	Vroeg	8640
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
	Midden	35.000
	Vroeg	300.000

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: MABA6-1

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.433, *Y:* 371.556, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *aardewerk:* enkel fragment
Opmerking: enkele gele vlekjes
- 30-45** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: humeuze laagjes (diepspitten)
- 45-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
- 65-85** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties
Opmerking: dikke ijzerlagen
- 85-100** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
- 100-110** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: vlekkerig (natuurlijk)
- 110-120** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: homogeen bruin (verbruining)

boring: MABA6-2

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.400, *Y:* 371.564, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Opmerking: enkele vlekken
- 30-45** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
Opmerking: enkele vlekken
- 45-50** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 50-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
- 65-85** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
Opmerking: lemig, ondoordringbaar met E15

85-100 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MABA6-3

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.368, *Y:* 371.572, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 Algemeen: *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Opmerking: enkele vlekken

30-45 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: sterk gevlekt

45-55 Algemeen: *kleur:* lichtgeelgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

55-80 Algemeen: *kleur:* lichtgeelgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
Opmerking: lemige brokken

boring: MABA6-4

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.455, *Y:* 371.575, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 Algemeen: *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor

30-50 Algemeen: *kleur:* donkergrijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek

50-60 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek

60-70 Algemeen: *kleur:* lichtgrijsgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

70-100 Algemeen: *kleur:* lichtgeelgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
Opmerking: lemige brokken

boring: MABA6-5

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.422, *Y:* 371.584, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-35 Algemeen: *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Opmerking: licht geelgrijs gevlekt

- 35-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijsgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: sterk gevlekt (zeker XX)
- 65-90** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

boring: MABA6-6

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.388, *Y:* 371.593, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-45** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
Opmerking: licht geel gevlekt, verstoord
- 45-60** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
Opmerking: sterk licht geel gevlekt, verstoord
- 60-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: licht gevlekt
- 65-85** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

boring: MABA6-7

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.440, *Y:* 371.611, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid, *opmerking:* zeer dicht langs grens akker; niet kunnen komen met diepploegen

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
- 65-70** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

boring: MABA6-8

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.413, *Y:* 371.618, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-45** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 45-55** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: donker bruingrijs gevlekt

- 55-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment
Opmerking: grijs gevlekt
- 65-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
- 80-90** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingeel
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

boring: MABA6-9

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.379, *Y:* 371.627, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 30-45** **Algemeen:** *kleur:* grijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
- 45-65** **Algemeen:** *kleur:* grijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: geel en grijs gevlekt; es of C; homogener en minder vlekken
- 65-70** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties
- 80-95** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

boring: MABA6-10

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.469, *Y:* 371.633, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-60** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
Opmerking: enkele bruine vlekken
- 60-90** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

boring: MABA6-11

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.435, *Y:* 371.642, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-25** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 25-50** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* esdek
- 50-65** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijsbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
- 65-75** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
- 75-85** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
- 85-95** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

boring: MABA6-12

Beschrijver: DK, *datum:* 11-9-2009, *X:* 203.401, *Y:* 371.650, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 0,00, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Maasbree, *plaatsnaam:* Baarlo, *opdrachtgever:* Gemeente Maasbree, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-50** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: geel gevlekt
- 50-60** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: donker grijs gevlekt
- 60-85** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijsgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken