

13051

2

ONTVANGEN 17 MEI 2006

STP

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

Heuvelstraat te Maasbracht



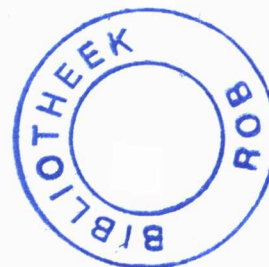
Opdrachtgever
DvL Milieu & Techniek
Postbus 10047
6000 GA WEERT

Projectnummer
Synthegra Archeologie Rapport
175160/ B-051156

Kenmerk
MHE/UIT/SAW/Synthegra Archeologie
Rapport 175160/ B-051156

Autorisatie
Redactie:
mevr. drs. G. Hensen
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
drs. H.W. van Klaveren

paraaf	datum
	14-07-2005
paraaf	datum
	25-07-2005



Synthegra Archeologie bv, Wetering 23, NL-6002 SM WEERT
Postadres: Postbus 10231, NL-6000 GE WEERT
Telefoon +31(0)495 45 79 22, Fax +31(0)495 45 79 29, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.451, BTW NL809760538B01, HR 09119698
Synthegra Archeologie bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Vestigingen te Dordrecht, Hummelo, Jirnsum, Weert en Zelhem

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

Colofon

Opdrachtgever: DvL Milieu & Techniek te WEERT
Project: Heuvelstraat te Maasbracht
Projectnummer: SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156
Titel: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Datum: Juli 200525-07-2005
Redactie: mevr. drs. G. Hensen
Met bijdragen van: Drs. M. Heideman, Drs. M. Janssens, Ing. F. van der Hoeven
Eindredactie: drs. H.W. van Klaveren
Druk: SyntheGra Archeologie bv, Weert
ISSN: 1574-0838

SyntheGra Archeologie bv

Postadres: Postbus 10231, NL-6000 GE WEERT

Telefoon +31(0)495 45 79 22, Fax +31(0)495 45 79 29, Internet: www.syntheGra.com

© SyntheGra Archeologie bv, 2005

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij SyntheGra Archeologie bv.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Syntheгра Archeologie Rapport 175160/ B-051156

INHOUD

1	Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens	5
1.1	Inleiding en onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en –vraagstellingen	5
1.3	Administratieve gegevens	6
2	Onderzoeksmethodiek	8
2.1	Bureauonderzoek	8
2.2	Oppervlaktekartering en booronderzoek	9
3	Landschapsgenese	10
3.1	Geologische en geomorfologische ontwikkeling	10
3.2	Bodem (bijlage 3)	11
3.3	Bewoningscondities vanuit geomorfologisch en bodemkundig oogpunt	12
4	Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie	13
4.1	Prehistorie	13
4.2	Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.)	14
4.3	Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) en Nieuwe tijd (1500 – 1750 na Chr.)	15
4.4	Nieuwste tijd (1750 – nu)	15
5	Verwachtingsmodel en boorprogramma	19
5.1	Verwachtingsmodel (KNA LS05)	19
5.2	Boorprogramma (KNA LS06)	19
6	Resultaten van het veldwerk	20
6.1	Oppervlaktekartering	20
6.2	Booronderzoek	20
6.3	Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek	21
7	Conclusie	22
8	Aanbeveling	23
	Gebruikte literatuur	24

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Synthegra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

Bijlagen:

- 1 - Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 - Boorstaten
- 3 - Bodemkaart
- 4 - Catalogus van de vindplaatsen en combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen
- 5 - Geologische/archeologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Afbeelding voorblad: impressie van de onderzoekslocatie

1 Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Op 11 juli 2005 werd in opdracht van *DvL Milieu & Techniek* een Inventariserend Veldonderzoek (voormalig AAI) aan de Heuvelstraat te Maasbracht uitgevoerd. De locatie ligt in het buitengebied van Maasbracht, ten zuiden van de dorpskern. De locatie is onderzocht in het kader van het voornemen om een woonwagencentrum met vijf standplaatsen aan te leggen. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureaustudie en een booronderzoek. Voor het inventariserend onderzoek is geen Programma van Eisen vereist.

Op basis van informatie van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort is naar voren gekomen dat voor het terrein een *hoge* archeologische verwachtingswaarde van toepassing is. Ook de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), de AMK (Archeologische Monumentenkaart) van de ROB, de CHW (Cultuurhistorische Waardenkaart) van de provincie Limburg geven dit aan.

Het geplande grondverzet kan een bedreiging vormen voor de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, met name het verdrag van Malta, Nota Belvédère en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL), dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied gemaakt te worden. De provincie Limburg zal de resultaten van het onderzoek toetsen. De resultaten van het onderzoek zullen vervolgens in de planvorming betrokken dienen te worden. De vondsten die aangetroffen worden tijdens onderhavig onderzoek zullen worden gedeponneerd bij het daartoe bestemde depot van de provincie Limburg (conform KNA Specificatie DS01-OS00, OS17, DS02, DS03, DS05, DS06, indien van toepassing)

Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het landschap en het bodemarchief.

1.2 Onderzoeksdoel en –vraagstellingen

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is inzicht te verkrijgen in de archeologische waarden in het plangebied. De volgende vragen dienen, indien mogelijk, te worden beantwoord:

- 1) Wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?
 - a) Is er een intact, onverstoord en niet-verspoeld bodemprofiel aanwezig?
 - b) Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?
 - c) Op welke diepte bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?
- 2) Zijn er binnen het plangebied archeologische waarde of vondstniveaus aanwezig?
 - a) Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (periode / datering / complextype)?
 - b) Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?
 - c) Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?
- 3) Wat zijn de gevolgen van de bodemverstoringen voor de aanwezige archeologische waarden?

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

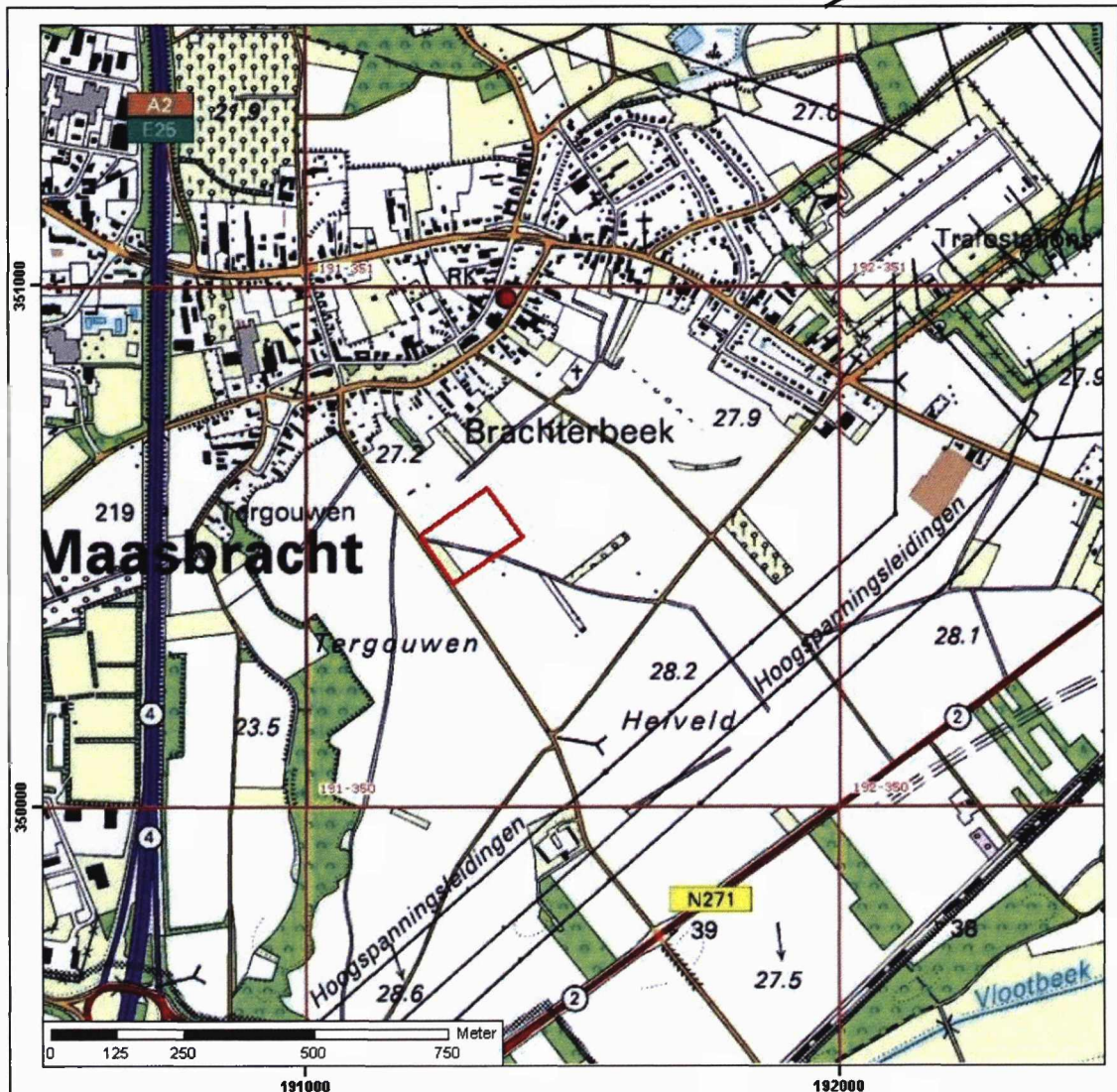
1.3 Administratieve gegevens

Toponiem : Heuvelstraat
Plaats : Maasbracht
Gemeente : Maasbracht
Provincie : Limburg
Projectnummer : SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156
Bevoegd gezag : Provincie Limburg
Opdrachtgever : Provincie Limburg
Uitvoerende instantie : SyntheGra Archeologie
Datum uitvoering : 12 juli 2005
CIS-code : 13051
Datum onderzoeksmelding : 13-07-2005
Kaartblad : 58D
Periode : Prehistorie tot Moderne tijd
Oppervlakte : ca. 7.000 m²
Perceelnummer(s) : L 183
Grond eigenaar / beheerder : Gemeente Maasbracht
Peilmerknnummer : Niet van toepassing
Grondgebruik : Akkerland
Geomorfologie : Maasterras
Bodem : Bruine enkeerdgrond
Beheer en plaats documentatie : Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek ROB, Archief SyntheGra Zelfhem

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Synthesgra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Linksboven : X: 191203, Y: 350532
Rechtsboven : X: 191340, Y: 350621
Rechtsonder : X: 191422, Y: 350513
Linksonder : X: 191276, Y: 350422



Abbeelding 1: topografische kaart met de onderzoekslocatie in rood kader

2 Onderzoeksmethodiek

2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is opgebouwd uit een studie naar de ontstaansgeschiedenis van het landschap (landschapsgenese) en uit een onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de locatie. In het hoofdstuk bewoningsgeschiedenis zijn ook de archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform **KNA Specificatie LS01 tot en met LS04**.

2.1.1 Landschapsgenese

Er bestaat een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. De geologische ontwikkeling vormt de basis voor de geomorfologie en bodem van een gebied. Samen met de klimatologische omstandigheden vormen de geologie, geomorfologie en bodemsoort de randvoorwaarden voor de vestiging van mensen in een streek. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. In dit onderdeel van het bureauonderzoek (hoofdstuk 3) wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. De geologische beschrijving beperkt zich tot de laatste twee tijdvakken van de geologische geschiedenis, namelijk het Tertiair en het Kwartair (deze laatste periode is verder opgedeeld in Pleistoceen en Holoceen). Deze perioden op de geologische tijdschaal zijn het meest relevant voor de vorming van het Nederlandse landschap.

Om een juist beeld te krijgen van de landschapsgenese van het betreffende terrein, is het bepalen van de regionale achtergrondwaarden van belang. Hiervoor zijn de volgende cartografische bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart uit ARCHIS
- Topografische kaart van Limburg

2.1.2 Bewoningsgeschiedenis

De bewoningsgeschiedenis van een gebied dient bestudeerd te worden om te weten te komen wat er zich in het verleden allemaal heeft afgespeeld op een bepaalde plaats. Zij vormt als het ware een noodzakelijk hulpinstrument om te achterhalen welke archeologische indicatoren men mogelijk zou kunnen verwachten op de desbetreffende locatie. Daarnaast kunnen deze onderzoeksgegevens gebruikt worden om de meer theoretische gegevens uit ARCHIS, het bodeminformatiesysteem van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), één van de basiswerken voor historisch onderzoek, te toetsen en beter in hun context te plaatsen. Onze kennis van een bepaald gebied is voortdurend in ontwikkeling, waardoor het soms noodzakelijk is om bestaande informatie aan te vullen of te nuanceren.

Een overzicht van de bewoningsgeschiedenis van Maasbracht, en meer bepaald van de onderzoekslocatie, wordt gegeven in hoofdstuk 4.

De standaardgegevens om de regionale achtergrondwaarden te bepalen worden aangevuld met specifieke voor het onderzoeksgebied verzamelde literatuur en historisch kaartmateriaal. Voor het historisch onderzoek zijn de volgende instanties bezocht en geraadpleegd:

- ARCHIS
- Peeters, F., 2005: *Gemeente Maasbracht. Bestemmingsplan "Woonwagenterrein Heuvelstraat". Toelichting-voorschriften-plankaart* (BRO Tegelen).
- <http://www.archeologiemanifestatie.nl/mooistevondst.aspx>
- <http://www.scheepskrant.nl>

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Synthegra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

Het volgende historisch-kartografisch materiaal is voor het onderzoek bestudeerd:

- Kadasterkaart van 1832 (<http://www.dewoonomgeving.nl>)
- Tranchotkaart van 1838
- Gemeente Atlas van Nederland door J. Kuyper (1865-1870)

2.2 Oppervlaktekartering en booronderzoek

Indien de vondstzichtbaarheid goed is, zal er, conform **KNA Specificatie VS02**, een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slotkanten en bodemontsluitingen. Het doel van een oppervlaktekartering is om voldoende materiaal te verzamelen om een uitspraak te kunnen doen over de aard, kwaliteit, complextypen, omvang en datering van de vindplaats. De relevante vondsten dienen te worden ingemeten en op een verspreidingskaart te worden gezet.

Op basis van het bureauonderzoek en de oppervlaktekartering zal er een aangepast boorprogramma opgesteld worden. Dit houdt in dat het gehele gebied waar archeologische waarden vermoed worden, zal worden onderzocht, conform de **KNA Specificatie VS03**. De boringen zullen met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm worden gezet, maar bij zware zavel, klei- en veengronden kan hiervan afgeweken worden. De boorkernen zullen zintuiglijk worden beoordeeld en geclassificeerd. Daarnaast worden er boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104 (bijlage 2). De boorkernen zullen, waar mogelijk, worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu zal worden gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk, verbrand bot e.d. Indien er archeologische indicatoren in de boorkernen aanwezig zijn dan zal er een verspreidingskaart van deze indicatoren worden vervaardigd. In paragraaf 5.2 wordt het boorprogramma gepresenteerd.

3 Landschapsgenese

Voor een overzicht van de geologische perioden, zie bijlage 5.

3.1 Geologische en geomorfologische ontwikkeling

Maasbracht is gelegen aan de rivier de Maas in het huidige Maasdal. In de omgeving van Maasbracht is de Maas relatief breed en zijn er enkele Maasplassen te vinden die aangelegd werden ten behoeve van grindwinning. In de geologische geschiedenis heeft de Maas en oudere riviersystemen een belangrijke rol gespeeld in de vorming van het huidige landschap.

De belangrijkste Formaties die sinds het Kwartair op de locatie zijn gevormd, zijn (in volgorde van ouderdom): de Formatie van Breda, de Kiezeloöliet Formatie en de Formatie van Beegden. Hieronder volgt een geologische ontstaansgeschiedenis van het gebied vanaf het Tertiair tot en met het Holoceen. Voor het opstellen van deze ontstaansgeschiedenis is o.a. gebruik gemaakt van het boek van Mulder *et al.*¹

In het Tertiair wordt door tektonische bewegingen van de aardkorst het Noordzeebekken gevormd. Gedomineerd door bodemdaling wordt het bekken in het Tertiair en Kwartair langzaam opgevuld met sedimenten die worden aangevoerd door (pre-) Maas- en Rijnrivieren.

Nederland ligt in het Mioceen aan de rand van dit ondiepe, steeds dalende, Noordzeebekken. In het bekken worden op dit moment de sedimenten behorende tot de Formatie van Breda afgezet. Deze mariene afzettingen liggen in bijna heel Nederland in de ondergrond. De sedimenten bestaan uit zeer fijne tot matig grove, glauconiethoudende zanden, plaatselijk schelphoudend en glimmerrijk.

In het Pliocceen komt het achterland sneller omhoog ten opzichte van het Noordzeebekken. In het zuidoosten van Nederland krijgen pre-Rijn- en Maasrivieren steeds meer invloed in het laaggelegen kustlandschap en bouwen vanuit de Roerdalslenk hun delta op. De sedimenten die door deze rivieren worden afgezet, komen voor het grootste deel van de paleozoïsche gesteenten van het Rijns Massief, en behoren tot de Kiezeloöliet Formatie. De fluviatiele sedimenten bestaan uit licht gekleurde, kwartsrijke, matige fijne tot grove zanden, die plaatselijk grindhoudend kunnen zijn. In de lagere delen nabij de rivier worden ook geregeld klei en veen afgezet. De afzetting van deze sedimenten gaat door tot het Vroeg-Pleistoceen.

In de overgang van het Tertiair naar het Kwartair (Pleistoceen) werd het Noordzeebekken kleiner en de sedimentatieprocessen in Limburg kregen steeds meer een continentaal en fluviatiel karakter. De Tertiaire schiervlakte werd gedurende het Pleistoceen versneden tot een terrassenlandschap. Door de tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds verder in en werden er rivierterrassen gevormd. Het klimaat heeft ook een belangrijke rol gespeeld bij het ontstaan van de Maasterrassen. Door de klimaatveranderingen en de daarmee gepaard gaande zeespiegelbewegingen trad er een voortdurende afwisseling op tussen warme en koude perioden. In de koudere perioden lagen de rivieren vaak droog en vond er erosie plaats, tijdens de warmere perioden werd er juist sediment aangevoerd en afgezet. Deze afwisseling van erosie en sedimentatie leidde in combinatie met de tektonische opheffing tot het ontstaan van 31 terrasniveaus in het Maasdal.² Vooral aan de zuidoostkant van het Maasdal bleven de Maasterrassen goed bewaard. De onderzoekslocatie is gelegen op het jongste Maasterras, al is dit terras minder goed zichtbaar dan de terrassen in Zuid-Limburg. De terrasafzettingen van de Maas worden gerekend tot de Formatie van Beegden (Pliocceen - Holoceen).

¹ Mulder *et al.* 2003.

² Berendsen 1997.

De Formatie van Beegden bestaat uit matig grof (210 – 300 µm) tot uiterst grof grindhoudend zand (>2000µm). Lokaal komen zandige tot zwak siltige kleilagen voor. De kleur is overwegend grijs. Waar de Formatie aan de oppervlakte ligt, bestaan de bovenste meters van de eenheid vaak uit een bruingekleurde sterk siltige klei- of leemlaag. De Formatie van Beegden komt voor in Limburg, het oostelijk deel van de Roerdalslenk en het oosten van Noord-Brabant. De dikte varieert van enkele meters tot maximaal 55 meter. De bovenkant ligt in Zuid Limburg op 180 meter boven NAP en in de Roerdalslenk op circa 10 meter beneden NAP. In het Maasdal komt de Formatie aan de oppervlakte voor of juist daaronder. Op de onderzoekslocatie ligt de Formatie van Beegden aan het oppervlak.

Aan het eind van het Pleistoceen, in het Weichselien en het Saalien, werd het erg koud. De ondergrond was het grootste deel van het jaar bevroren waardoor de vegetatie verdween. De wind kreeg hierdoor meer invloed op de ondergrond. Het zand dat in de meest droogliggende bedding van de Maas voorkwam, werd onder invloed van de wind in sterke mate gesorteerd. De grofste bestanddelen werden nauwelijks verplaatst terwijl de fijnste bestanddelen van het zand over een grote afstand konden worden vervoerd. Dit door de wind verplaatste zand wordt dekzand genoemd en behoort tot de Formatie van Boxtel. Deze Formatie bestaat uit zeer fijn (105-150 µm) tot matig grof zand (210-300µm). De zanden zijn lichtgrijs en bovenin vaak geelbruin van kleur.³ Deze Formatie ligt op veel plaatsen in Nederland aan de oppervlakte. Aangezien het plangebied dichtbij de Maas ligt, en dus onder invloed van fluviatiele processen heeft gestaan, is het waarschijnlijk dat de Formatie van Boxtel niet is aan te treffen op de locatie.

Geomorfologie:

Van het gebied rondom Maasbracht is geen geomorfologische kaart beschikbaar, waardoor het moeilijk is om een uitspraak te doen over de aan te treffen geomorfologie op de onderzoekslocatie. De hieronder volgende uitspraken zijn daarom alleen gebaseerd op de topografische kaart van Limburg.⁴

De onderzoekslocatie is gelegen op ongeveer anderhalve kilometer ten oosten van de Maas. De rivier heeft in de loop der tijd een grote invloed gehad op de geomorfologie rondom Maasbracht, en dus waarschijnlijk ook op het plangebied. De omgeving van de onderzoekslocatie is relatief vlak, ongeveer 27,5 m boven NAP.

3.2 Bodem (bijlage 3)

Volgens de bodemkaart van ARCHIS bevindt zich in het plangebied een hoge bruine enkeerdgrond, die zich gevormd heeft in lemig fijn zand. Ten zuiden van de locatie komen holtpodzolgronden voor, ten westen vlakvaaggronden. Het is mogelijk dat één van deze bodemtypes onder de enkeerdgrond zal liggen. Ten noorden van de locatie, grenzend aan de rivier, bevindt zich een poldervaaggrond. Dit is een jonge bodem en is veelal te vinden naast een rivier. Omdat dit bodemtype vaak op laaggelegen gronden voorkomt, is het meestal in gebruik als grasland.

Enkeerdgronden daarentegen zijn vaak hogere delen in de topografie, dit zijn geen natuurlijke hoogtes, maar ze zijn ontstaan door ophoging van het terrein. De ophoging komt tot stand door langdurige bemesting van de onderliggende (podzol)grond met heideplaggen en bosstrooisel. Dit fenomeen is al bekend vanaf de IJzertijd en wordt in de Middeleeuwen veelvuldig toegepast. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkere bovengrond (dikker dan 50cm). Deze bovengrond wordt ook wel het *esdek* genoemd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen *zwarte* en *bruine* enkeerdgronden. Van de zwarte enkeerdgronden wordt verondersteld dat ze zijn ontstaan door ophoging door middel van heideplaggen. Het ontstaan van de bruine enkeerdgronden wordt toegeschreven aan het uitrijden van het bosstrooisel op de akkers.⁵

³ Mulder *et al.* 2003.

⁴ ANWB 2004.

⁵ de Bakker & Edelman-Vlam 1976, 71-79.

Hieronder volgt een algemene beschrijving van een bruine enkeerdgrond.⁶

Horizont	Diepte	Beschrijving
Aanp	0-20 cm	Bouwvoor, donker grijsbruin, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand.
Aan2	23-90 cm	Donkerbruin, matig humeus, matig fijn zand, mogelijk sterk lemig of kleilig
A1pb	90-115 cm	Donkergrijs, matig humeus, leemarm, matig fijn zand, verwerkt
Bb	115-120 cm	Geelbruin, zeer humusarm, leemarm, matig fijn zand

3.3 Bewoningscondities vanuit geomorfologisch en bodemkundig oogpunt

De bodemkaart geeft aan dat er op de onderzoekslocatie enkeerdgronden te verwachten zijn. Enkeerdgronden ontstaan, zoals hoger reeds vermeld, door het langdurig bemesten van de bodem. Omdat dit fenomeen reeds sinds de IJzertijd bekend is, impliceert de aanwezigheid van een enkeerdgrond dat er mogelijk vanaf deze periode menselijke activiteiten in het gebied hebben plaatsgevonden. Het is niet onwaarschijnlijk dat er onder het esdek hiervan nog sporen te vinden zijn. Indien er daadwerkelijk sporen van menselijke activiteiten aangetroffen worden, dan kunnen we er van uitgaan dat deze goed bewaard zijn gebleven, daar zij, wegens de dikte van het bovengelegen esdek, beschermd worden tegen o.a. ploegen.

⁶ de Bakker & Edelman-Vlam 1976, 74.

4 Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie

Voor een overzicht van de in de tekst vermelde onderzoeksmeldingen in ARCHIS, zie bijlage 4.
Voor een overzicht van de archeologische perioden, zie bijlage 5.

4.1 Prehistorie

Paleolithicum (ca. 300.000 – 8800 voor Chr.)

Het is pas vanaf het Midden-Paleolithicum dat de mens de omgeving van Maasbracht bezocht zou kunnen hebben. Deze archeologische periode komt overeen met het tweede deel van het Midden-Pleistoceen en het eerste deel van het Laat-Pleistoceen dat wordt gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden (bijlage 5). Het Saalien-landijs heeft Zuid-Nederland nooit bereikt, maar er heersten wel periglaciale omstandigheden.⁷ Uit deze periode zijn twee vindplaatsen bekend in Maasbracht⁸, maar niet in de omgeving van het plangebied.

Het Laat-Paleolithicum wordt gekenmerkt door het komen en gaan van groepen jagers, vissers en verzamelaars met verschillende culturele tradities. Deze beweging kan in verband worden gebracht met het veranderende milieu gedurende de laatste fase van de laatste ijstijd. Naast voldoende voedselbronnen hechtte men veel belang aan een goede schuilplaats tegen de koude. Aangezien er in Zuid-Nederland maar weinig grotten waren en diep ingesneden rivierdalen nagenoeg ontbraken, had de bewoning gedurende deze periode een discontinu karakter. In de koude tussenfasen trok men zich terug uit deze gebieden om zich meer zuidelijk te vestigen. Vanaf ongeveer 13.000 BP zijn er tenminste drie culturen te onderscheiden, het Magdalénien, de Federmessertraditie en de Ahrensburgcultuur.⁹ In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten gedaan die in deze periode gedateerd kunnen worden.

Mesolithicum (ca. 8800 – 4900 voor Chr.)

Omstreeks 11.000 jaar geleden trad, met het begin van het Holoceen, een definitieve klimaatsverbetering op. De schaars beboste steppe en de koude periodes van de laatste ijstijd maakten plaats voor een open boslandschap. Aanvankelijk maakten berken en dennen het merendeel van de boomvegetatie uit. De temperatuur en de vochtigheid bleven stijgen zodat tijdens het Atlanticum een landschap ontstond van loofwouden, moerassen en vennen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde ook het dierenbestand. De mens zag zich genoodzaakt deze nieuwe voedselbronnen aan te spreken, wilde hij overleven. Voortaan was hij aangewezen op dieren die verspreid of in groepjes het woudlandschap bevolkten.¹⁰ In de Roerstreek is een groot aantal mesolithische vindplaatsen bekend, onder andere dankzij de inspanningen van amateur-archeologen.¹¹ Op het grondgebied van Posterholt werden in het Vlootbeekdal verschillende basis- en jachtkampen onderzocht door een team van de Universiteit van Leiden.¹² De Vlootbeek loopt door over het grondgebied van Maasbracht. Duidelijke vondsten zijn er niet bekend, maar er zijn toch aanwijzingen dat de mesolithische aanwezigheid zich mogelijk uitstreckte tot Rozendaal (ARCHIS 32115 en 47592) en Het Vonderen (ARCHIS 54371 en 45741). Tijdens het grootschalige onderzoek van het toekomstige verloop van de A73, een kilometer ten zuiden van het plangebied, werden vindplaatsen uit het Paleolithicum tot het Neolithicum gedocumenteerd (ARCHIS 5256, 5260-5262). Aan het Reigersbroek vond men bij een veldkartering onder andere een mesolithische kern van Wommersomkwartsiet (ARCHIS 31878).

⁷ Deeben *et al.* 2005, 119.

⁸ Deeben *et al.* 2005, 121.

⁹ Deeben *et al.* 2005, 171.

¹⁰ Capenberghs 1991, 52.

¹¹ Deeben *et al.* 2005, 236.

¹² Deeben *et al.* 2005, 247.

Neolithicum (ca. 5300 – 2000 voor Chr.)

Op de lössgronden van Zuid-Limburg woonden de mensen van de bandkeramische cultuur in boerderijen. De momenteel gangbare hypothese is dat deze mensen vanuit het oosten naar deze streken waren gekomen. Zij teelden gewassen, onder andere graan, erwten, linzen, lijn- en maanzaad, en hielden vee. Op deze manier konden zij zelf hun voedselbronnen controleren en op één plek blijven wonen. Deze cultuur is goed herkenbaar dankzij de typische keramiek, die versierd was met banden van ingedrukte motieven.¹³ Resten van deze vroeg-neolithische cultuur zijn ook in Maasbracht gevonden.¹⁴ De Bandkeramiek werd opgevolgd door de Rössencultuur. In de Roerstreek werden verschillende losse vondsten van keramiek gedaan.¹⁵ Uit Maasbracht stamt de uitzonderlijke vondst van de zogenaamde *durchlochte Rössener Breitkeil*, gemaakt van een steensoort die waarschijnlijk afkomstig is uit de Karpaten, een aanwijzing voor de lange-afstandsrelaties in die periode. Dit voorwerp werd waarschijnlijk gebruikt als wig om hout te splijten.¹⁶ Op het grondgebied van Maasbracht zijn verscheidene losse vondsten uit het Neolithicum bekend. In het zuiden bijvoorbeeld de spits, gevonden aan het Reigersbroek (ARCHIS 31878), het fragment van een bijl (Rozenaal) (ARCHIS 32115) en de vuurstenen artefacten van Het Vonderen (ARCHIS 51502, 54371 en 54373). Meer noordelijk zijn er de bijlen van de Maasbrachterpeel (ARCHIS 4045) en het Maasbrachterbroek (ARCHIS 3205).

Bronstijd (ca. 2000 – 800 voor Chr.) en IJzertijd (ca. 800 – 12 voor Chr.)

Aan de Steentijd kwam een einde met de introductie van brons en ijzer. Steen werd zeker niet opgegeven als grondstof, maar brons en ijzer werden wel gebruikt voor de vervaardiging van wapens, werktuigen en sieraden. Deze voorwerpen hadden vaak een belangrijke sociale waarde, waardoor de eigenaar een groot aanzien genoot en een belangrijke positie in de maatschappij bekleedde.¹⁷ Een mooi voorbeeld hiervan uit de Late-Bronstijd is de kokerbijl die in het Maasbrachterbroek gevonden werd (ARCHIS 9294).

Op de Steenakker werden afval- en paalkuilen uit de Late-IJzertijd opgegraven, mogelijk resten van een nederzetting (ARCHIS 963, 29752 en 31975). Vlakbij het plangebied werd een fragment van een glazen La-Tène-armband gevonden (ARCHIS 51875).

4.2 Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.)

De Romeinse tijd is een interessante periode voor de geschiedenis van het Limburgse landschap. Er kwam een politieke en economische integratie tot stand, waarbij de grote steden verbonden werden met wegen waarlangs goederen werden aangevoerd naar de militaire kampen. De vindplaatsen bevonden zich vooral langs de Maas, maar ook in het achterland lagen nederzettingen en *villae*. De inheemse nederzettingen bleven in vele gevallen gewoon verder bestaan. In de eerste eeuw kende het zuidwesten van Limburg, meer bepaald het vruchtbare lössgebied, een grote bloei omdat de inheemse boerenbedrijven en de Romeinse villa's, die er gevestigd waren, instonden voor de graanvoorziening van de kampen langs de Rijn.¹⁸ Op de Steenakker werd een villa met een lange bouwgeschiedenis onderzocht door de ROB. Het hoofdgebouw werd opgetrokken aan het einde van de eerste eeuw na Chr. Op het einde van de tweede eeuw na Chr. werd een vleugel aangebouwd en de oorspronkelijke houten kelder van het hoofdgebouw werd vervangen door een stenen exemplaar. Op de hoeken werden torens gebouwd en rondom het hoofdgebouw werden stenen bijgebouwen opgetrokken. De villa werd verlaten in de tweede helft van de derde eeuw na Chr. (ARCHIS 963, 29752, 31975, 33825 en 33827).¹⁹ De kelder werd opgegraven door leden van de Heemkundige Vereniging

¹³ Deeben *et al.* 2005, 283.

¹⁴ Bertrand *et al.* (1980), 123.

¹⁵ Deeben *et al.* 2005, 295.

¹⁶ <http://www.archeologiemanifestatie.nl/mooistevondst.aspx>

¹⁷ Bloemers & van Dorp 1991, 262.

¹⁸ Renes 1999, 286.

¹⁹ Kooistra 1996, 253-254.

Roerstreek die er tussen het puin muurfragmenten met beschilderingen vond. Sommige fragmenten toonden figuratieve scènes van onder andere een gladiator en een man met een schrijfplankje (afbeelding 2).²⁰

In de omgeving van de villa zijn verscheidene graven bekend, onder andere aan de Ossenbergweg (ARCHIS 766, 15570 en 31508). Daar werden graven uit de eerste tot de vierde eeuw na Chr. Gevonden. Andere graven werden gevonden in Maasbracht bij het graven van het Julianakanaal (ARCHIS 33310). Dichter bij het plangebied, aan de Kruisstraat lagen enkele graven met inheems-Romeinse en typisch Romeinse vondsten (ARCHIS 34309). Deze zijn een aanwijzing dat er ook een gewone Romeinse nederzetting in de buurt moet geweest zijn, want de eigenaar van de villa en zijn vrouw werden in een groot grafmonument begraven, niet op een gewone begraafplaats. Leden van zijn gezin kregen een plaatsje op een grafveld op het villaterrein.



Afbeelding 2: Fragmenten van de wandschilderingen van de Romeinse villa op de Steenakker.²¹

4.3 Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) en Nieuwe tijd (1500 – 1750 na Chr.)

Op de Steenakker is er een hiaat van de vierde tot de zesde eeuw na Chr. De gunstige ligging trok echter al snel nieuwe bewoners aan. Op het villaterrein werden vier Merovingische hutkommen opgegraven. In de zevende eeuw gebruikten de bewoners het oude stenen gebouw als steengroeve (ARCHIS 963 en 29752).²² Maasbracht werd in 888 vermeld als *Warachte*, maar de plaats heeft waarschijnlijk al eerder bestaan.²³ Deze vroege bewoning in Maasbracht wordt bevestigd door opgegraven archeologica, bijvoorbeeld de vondst van Karolingisch aardewerk (ARCHIS 34459) en het fragment van een ijzeren zwaard, gevonden in het zuidelijke deel van Maasbracht (ARCHIS 9383). Bij recente booronderzoeken werd middeleeuws aardewerk gevonden, bijvoorbeeld in de Broekstraat (ARCHIS 49260 en 49262). De precieze locatie van de nederzetting is (nog) niet bekend.

4.4 Nieuwste tijd (1750 – nu)

Onderstaande kadastrale kaart (afbeelding 3) dateert uit de Franse periode, wanneer een Keizerlijk decreet van Napoleon gelast dat er ook in Nederland een kadastrale kaart moest komen naar Frans model. Dit omvat de opmeting, schatting en tenaamstelling van grondeigendom. De allereerste metingen in Nederland vinden in

²⁰ <http://www.archeologiemanifestatie.nl/mooistevondst.aspx>

²¹ <http://www.archeologiemanifestatie.nl/mooistevondst.aspx>

²² Kooistra 1996, 254.

²³ Renes 1999, 265.

1811 en 1812 plaats. Na de val van Napoleon in 1813 wordt onder Willem I in 1832 het Kadaster officieel ingevoerd. Deze kaart werd opgemaakt door de landmeter Bastendorff en geeft de situatie van rond 1818 weer.²⁴

De noordelijke grens van het minuutplan wordt gevormd door de Brachterbeek. Min of meer parallel aan de beek ligt de huidige Kerkstraat met erlangs lintbebouwing. De zone ten zuiden hiervan is verdeeld in gelijkmatige percelen die onbebouwd zijn. Waarschijnlijk werd dit gebied gebruikt als akkerland. Het toponiem Kraveld geeft dit ook aan. De groene pijl op de kaart duidt het noorden aan.



Afbeelding 3: Detail van het minuutplan van de gemeente Maasbracht, Kraveld, Sectie B, blad 1 uit 1818.²⁵ In het rood globaal het plangebied.

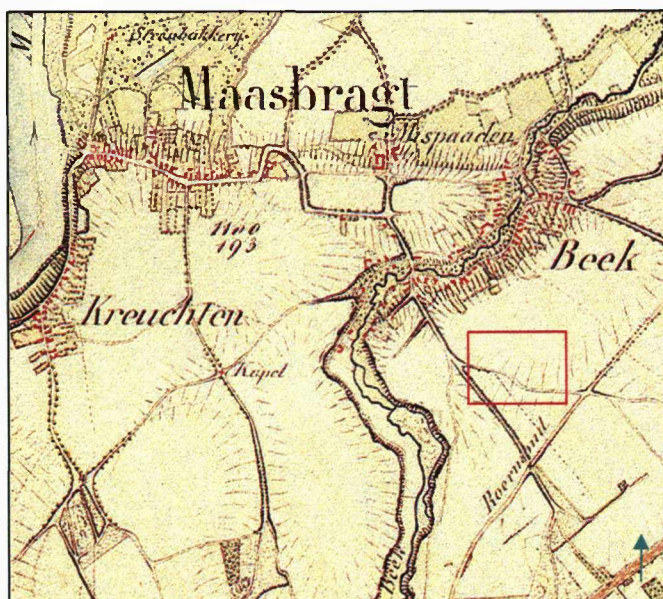
Uit de zogenaamde Tranchotkaart (afbeelding 4), uit 1802-1828, kan het grondgebruik uit die tijd afgeleid worden. De inhoud van deze kaart is vanuit landbouwhistorisch en historisch-vegetatiekundig oogpunt heel belangrijk, aangezien er in het begin van de negentiende eeuw grote ruimtelijke verschillen bestonden binnen het Limburgse cultuurlandschap. De daarmee gepaard gaande landschappelijke structuren zijn goed herkenbaar op deze kaart. Aangezien pas vanaf 1825 sprake is van een veranderende agrarische bedrijfsvoering, kan men aannemen dat het landschapsbeeld van het gekarteerde gebied zich in de zestiende tot en met de achttiende eeuw weinig heeft gewijzigd.²⁶

De Krombeek is een goed herkenningspunt in het landschap. De huidige Heuvelstraat loopt vanaf het centrum over de beek tot aan de huidige Heerenweg, de voormalige weg van Echt naar Roermond. Langs de Krombeek staan vele huizen die samen het gehucht Beek vormen, maar ten zuiden hiervan, waar het plangebied zich bevindt, liggen de woeste zandgronden.

²⁴ <http://www.dewoonomgeving.nl>

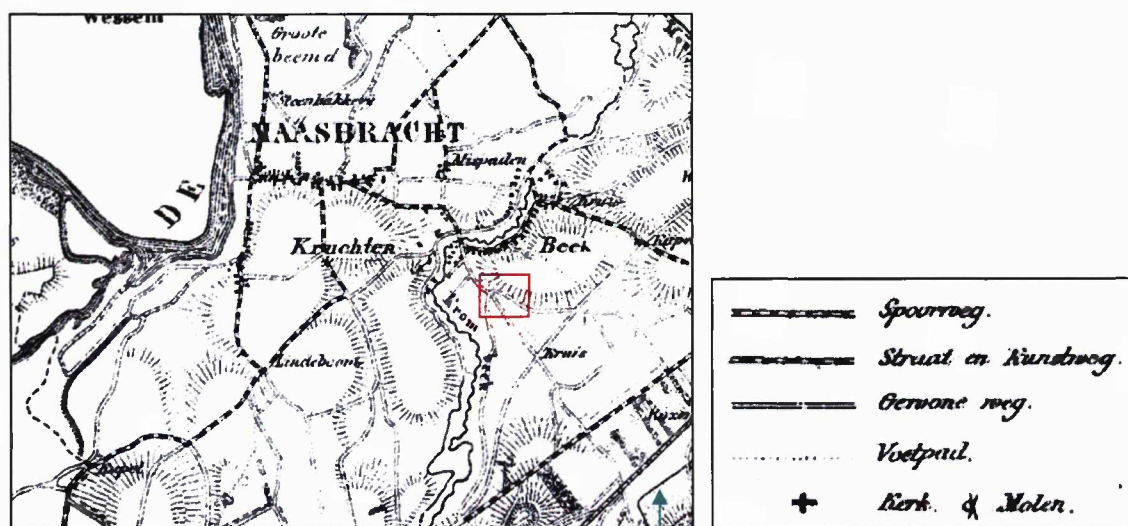
²⁵ <http://www.dewoonomgeving.nl>

²⁶ Graatsma 1993, 6.



Afbeelding 4: Detail van de Tranchotkaart.²⁷ In het rode kader ligt bij benadering de onderzoekslocatie. De groene pijl duidt het noorden aan.

De Gemeente Atlas van Nederland (afbeelding 5) tenslotte is van recentere datum, opgemaakt door J. Kuyper tussen 1865 en 1870. Deze kaart is minder gedetailleerd maar geeft wel een globaal beeld van de omgeving van Maasbracht. De situatie is in 30 jaar onveranderd gebleven. Het plangebied ligt buiten het bebouwde gebied, in het open landschap dat alleen doorsneden wordt door enkele wegen.



Afbeelding 5: Detail van de Kuyperkaart ter hoogte van het plangebied (rood kader). De groene pijl duidt het noorden aan.²⁸

Maasbracht was dankzij haar gunstige ligging langs de Maas van oudsher een vissersgemeenschap. De aanleg van het Julianakanaal (1925-1934) had tot gevolg dat Maasbracht de op één na grootste binnenvaart van Nederland werd. In 1944 echter, toen het eind van de oorlog in zicht kwam, brachten de Duitse soldaten

²⁷ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1992, 70.

²⁸ Suringar 1984.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

in Maasbracht 240 schepen tot zinken, om te voorkomen dat de geallieerden ze zouden gebruiken om de rivieren en kanalen over te steken.²⁹ Wat de materiële gevolgen voor het omliggende gebied waren, is niet helemaal duidelijk. De impact op het plangebied lijkt eerder klein geweest te zijn.

Momenteel is de locatie eigendom van de gemeente Maasbracht en in gebruik als akkerland. Vlakbij ligt het bestaande woonwagencentrum en in de omgeving liggen agrarische bedrijven. In de toekomst zal hier een woonwagendstandplaats gebouwd worden die een uitbreiding vormt van het bestaande complex.³⁰

²⁹ <http://www.scheepskrant.nl>

³⁰ Peeters 2005.

5 Verwachtingsmodel en boorprogramma

5.1 Verwachtingsmodel (KNA LS05)

Volgens de IKAW geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit hangt waarschijnlijk samen met de verwachting van een enkeerdgrond op de onderzoekslocatie. Enkeerdgronden ontstaan door langdurige bemesting van de akkers, een fenomeen dat al sinds de IJzertijd bekend is. Het impliceert bijgevolg menselijke activiteit in een bepaald gebied. Bovendien beschermt de opgebrachte laag (= esdek) de eventueel onderliggende archeologische sporen. Ook de nabijheid van water, in dit geval de Krombeek en de Maas, vormt een aantrekkelijke factor voor menselijke bewoning in een bepaald gebied. Of er daadwerkelijk een enkeerdgrond op de onderzoekslocatie aanwezig is, zal het veldwerk moeten uitwijzen.

Als we kijken naar het historisch onderzoek, zien we dat er ten noorden van het plangebied op ongeveer een kilometer afstand, vooral Romeinse sporen zijn aangetroffen, terwijl er ten zuiden, op gelijkaardige afstand, voornamelijk prehistorische resten zijn bovengekomen (gevonden tijdens het archeologisch onderzoek bij de aanleg van de A 73, zie ARCHIS). Dit heeft waarschijnlijk te maken met de geomorfologie van de streek en de keuze van de mens voor een locatie die het beste voldoet aan de respectievelijke levenswijze. Landbouwers, zoals bijvoorbeeld de Romeinse villabewoners hebben namelijk andere eisen ten opzichte van een bepaald gebied dan rondtrekkende jager-verzamelaars. Verder zijn er in de omgeving ook enkele Merovingische en Karolingische vondsten bekend. Het historisch kaartmateriaal toont geen bebouwing voor het plangebied en aangezien het gebied ook nu nog een landbouwareaal is, worden er bijgevolg geen muurrestanten verwacht.

5.2 Boorprogramma (KNA LS06)

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m². De formule die gehanteerd wordt voor het bepalen van het aantal boringen bedraagt $10p$, waarin p staat voor een hectare ofwel 10.000 m², met een minimum van 7 boringen per locatie. Dat wil zeggen dat er voor deze locatie minimaal 7 boringen gezet moeten worden. Om een zo groot mogelijke overdekking van het terrein te krijgen, zal er geboord worden in een driehoeksgrid van 25m bij 30m (methode Groenewoudt). Op deze manier kan ook de dikte van het esdek op de locatie geëvalueerd worden. De boringen zelf worden uitgevoerd met een Edelmanboor van 15 cm doorsnede. De boorkernen zullen zintuiglijk worden beoordeeld en geclassificeerd. Daarnaast worden er boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104 (bijlage 2). De relevante lagen van de boorkernen zullen, wanneer mogelijk, worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

Indien het terrein het toelaat, zal er voorafgaand aan het booronderzoek een bodemprospectie uitgevoerd worden waarbij het terrein systematisch afgelopen wordt. De relevante vondsten zullen ingemeten worden en op een verspreidingskaart worden weergegeven.

Aangezien het een vrij vlak terrein betreft, zal de hoogte vastgesteld worden met behulp van een topografische kaart.

6 Resultaten van het veldwerk

6.1 Oppervlaktekartering

Aangezien het terrein nog bebouwd was met graan, kon er geen oppervlaktekartering plaatsvinden.



Afbeelding 6: foto van de onderzoekslocatie. De foto is genomen vanuit het zuidwesten.

6.2 Booronderzoek

Het booronderzoek is uitgevoerd op 12 juli 2005. In totaal zijn er zeven boringen gezet met een Edelmanboor met een doorsnede van 15 cm. Er werd geboord in een driehoeksgrid van 25m op 30m. De exacte locatie van de boorpunten zijn weergegeven in een overzichtskaart (bijlage 1). De relevante lagen werden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De hoogte van het terrein werd bepaald met behulp van de topografische kaart, schaal 1:25.000. De hoogte ten opzichte van NAP bedraagt 27,5 m.

Alle boringen vertoonden eenzelfde opbouw (afbeelding 7), een donkere bovenlaag tussen de 30 cm en 50 cm –mv en een lichtere tweede laag (de C-horizont). In bijna alle boringen werden enkele kiezels aangetroffen, er werd alleen in boring 4 een recent stukje ijzer ingezameld, verder werden er geen archeologische waarnemingen gedaan. De C-horizont werd naar onderen toe grover. De sedimenten waren over het algemeen zeer fijn zandig met een zwak siltig karakter. Omdat de donkere bovenlaag niet dikker is dan 50 cm, kan er niet van een esdek gesproken worden, en bijgevolg ook niet van een enkeerdgrond.



Afbeelding 7: Boorkern van boring 2.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

6.3 Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek

Op basis van het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting naar beneden toe kan worden bijgesteld. De dikte van de A horizont geeft aan, dat het proces van de vorming van een enkeerdgrond ter plaatse nog niet ver genoeg gevorderd is. Mogelijk ligt de locatie in de randzone van een geleidelijk groeiend esdek. Archeologische indicatoren ontbreken ter plaatse geheel. Men mag aannemen dat er voor het terrein een lage tot middelhoge archeologische verwachting van toepassing is.

7 Conclusie

Op basis van de stratigrafie, zoals deze door middel van zeven boringen is vastgesteld, moet de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld worden. De dikte van de A horizont is niet voldoende om te mogen spreken van een volwassen esdek of een enkeerdgrond. Het terrein is te interpreteren als een gebied met een *lage tot middelhoge* archeologische verwachting.

Het doel van het onderzoek was een antwoord te vinden op de in de inleiding gestelde vragen:

- 1) Wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?
 - a) Is er een intact, onverstoord en onverspoeld bodemprofiel aanwezig?
Ja, het profiel is intact, zoals gewoonlijk met uitzondering van de bouwvoor.
 - b) Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?
Ja, op deze bodem kan er in het verleden bewoning geweest zijn.
 - c) Op welke diepte bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?
Archeologische waarden kunnen vooral verwacht worden in de overgang van A naar C horizont. De C-horizont kwam op een diepte vanaf 30 tot 50 cm – mv te voorschijn, direct onder de A horizont.

- 2) Zijn er binnen het plangebied archeologische waarde of vondstniveaus aanwezig?
 - a) Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (periode/ datering/ complextype)?
Niet van toepassing.
 - b) Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?
Niet van toepassing.
 - c) Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?
Niet van toepassing.

- 3) Wat zijn de gevolgen van de bodemverstorende activiteiten voor de aanwezige archeologische waarden?
Indien er toch nog archeologische resten aanwezig zouden zijn, dan vormen de toekomstige werkzaamheden hiervoor een bedreiging.

8 Aanbeveling

Op basis van het door SyntheGra Archeologie bv uitgevoerde inventariserend veldonderzoek kan gesteld worden dat er vanuit archeologisch standpunt geen vervolgacties nodig zijn voor het perceel L 183 te Maasbracht. Het definitieve selectiebesluit wordt genomen door het bevoegd gezag, de provincie Limburg.

Indien tijdens de uitvoering van de geplande werkzaamheden archeologische indicatoren van (pre)historische activiteiten aangetroffen worden, dan geldt hiervoor, conform de monumentenwet uit 1988, een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de provincie Limburg.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Syntheegra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

Gebruikte literatuur

ANWB, 2004, *Topografische Atlas Limburg, 1:25.000*, Topografische Dienst, Emmen.

ARCHIS, s.d.: Archeologische Inventarisatie Rijksdienst voor het oudheidkundige bodemonderzoek, Amersfoort.

Bakker, H. de/ A.W. Edelman-Vlam, 1976: *De Nederlandse bodem in kleur*, Wageningen.

Basiskaart cultuurhistorische waarden Limburg 2005, provincie Limburg (<http://www.limburg.nl>).

Berendsen, H.J.A., 2000², 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Bertrand, C.H./ E.A.C. Theunissen/ J.W. van Besouw, s.d. (1980): *Limburg in vogelvlucht*, Leeuwarden.

Bloemers, J.H.F./ T. van Dorp, 1991: *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, UP De Haan.

Capenberg, J. (ed.), 1991: *Gisteren voorbij. Een archeologische kijk op de geschiedenis van de oudste tijden*, Leuven (Historie 1).

Deeben, J./ E. Drenth/ M.-F. van Oorsouw/ L. Verhart, 2005: *De steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11/12).

DIVA/ het Nationaal Archief/ het Kadaster, s.d.: *Nederland zoals het was. De woonomgeving* [<http://www.dewoonomgeving.nl>, op 30-06-2005].

Graatsma, B.G., 1993: *Limburg 1802-1807. Landschap en vegetatie in kaart gebracht. De Tranchotkaart als historische informatiebron*, in: J. van der Coelen en B.G. Graatsma (eds.) *Publicaties Natuurhistorisch genootschap Limburg* 40, 2.

Kauwenberg, R., 04-05-2005: *In Maasbracht voltrekt zich op 30 september 1944 een ramp* [<http://www.scheepskrant.nl>, op 08-07-2005].

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Versie 2.2, 2005: Ministerie van Onderwijs en Cultuurwetenschappen, Den Haag (<http://www.cvak.org>).

Kooistra, L.I., 1996: *Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, Assen.

Mulder E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Peeters, F., 2005: *Gemeente Maasbracht. Bestemmingsplan "Woonwagenterrein Heuvelstraat". Toelichting-voorschriften-plankaart* (BRO Tegelen).

Provincie Limburg, 2005, *De mooiste vondst bij u thuis. Maasbracht* [<http://www.archeologiemanifestatie.nl/mooistevondst.aspx>, op 08-07-2005].

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Heuvelstraat te Maasbracht
Kenmerk : MHE/UIT/SAW/Synthebra Archeologie Rapport 175160/ B-051156

Staring Centrum, 1990, *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 52 Venlo*, Staring Centrum, Wageningen.

Bijlagen

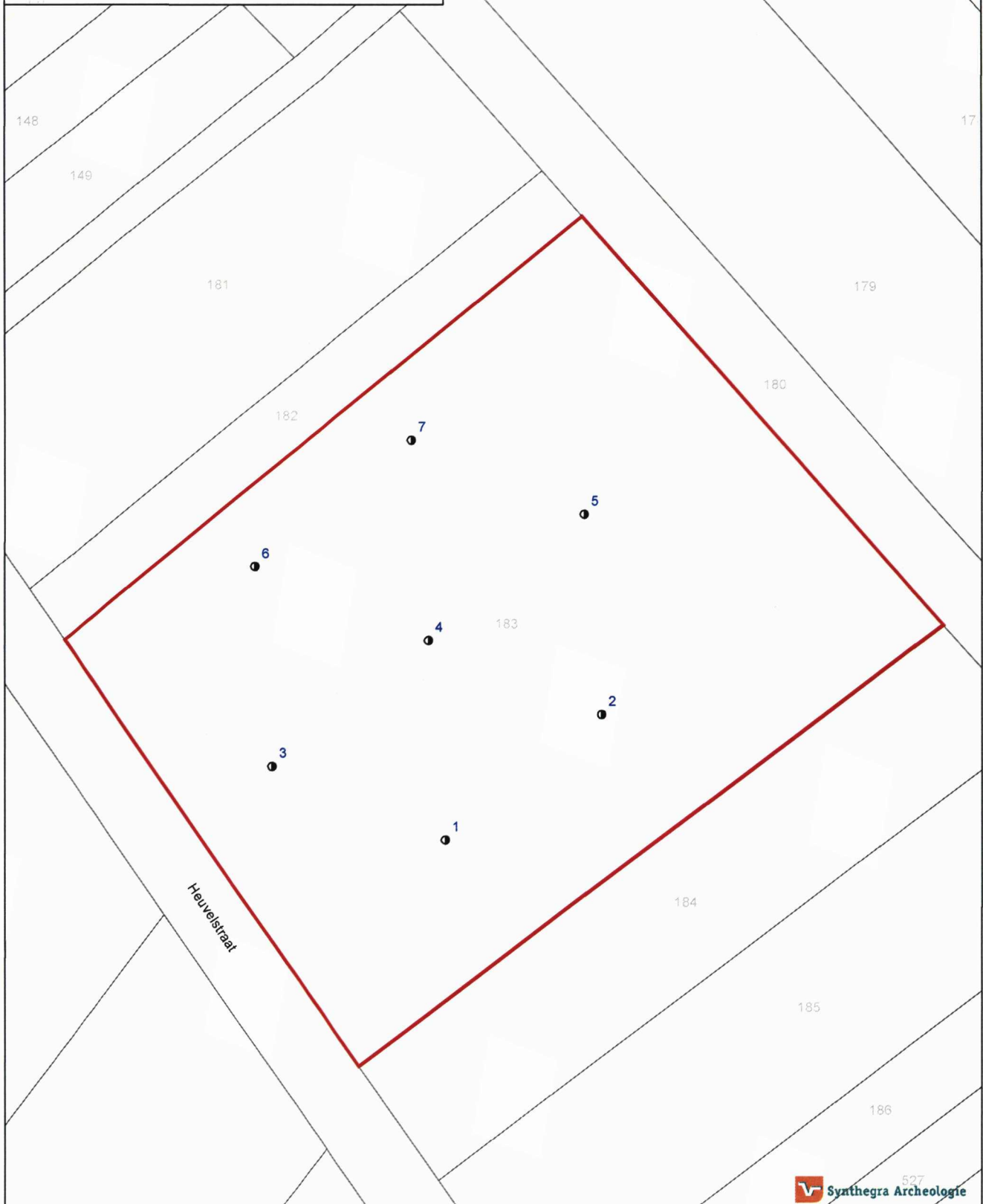
**Bijlage 1:
Detailkaart van de locatie met de boorpunten**

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
ter plaatse van de Heuvelstraat te Maasbracht

schaal: 1 : 750

Legenda

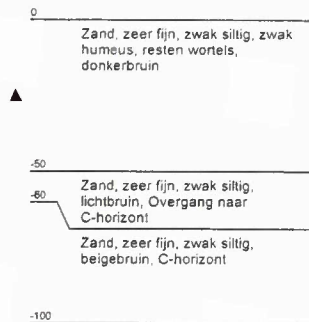
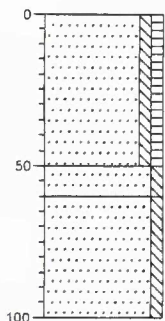
- ¹ boring met boornummer
- onderzoekslocatie



**Bijlage 2:
Boorstaten**

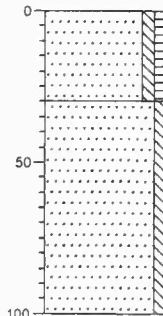
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 12-07-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



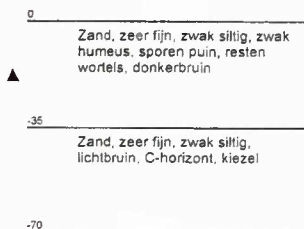
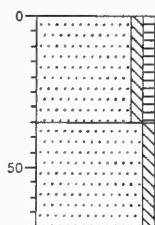
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 12-07-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



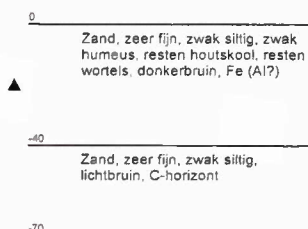
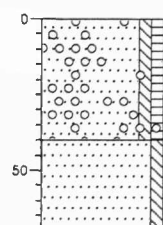
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 12-07-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



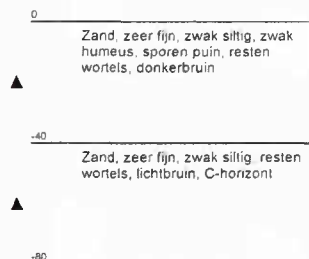
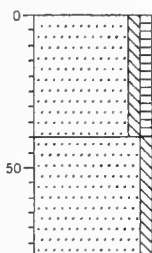
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 12-07-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



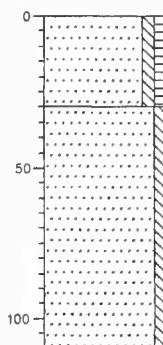
Boring: 05

X
Y
Datum: 12-07-2005
GWS
GHG
GLG
Opmerking



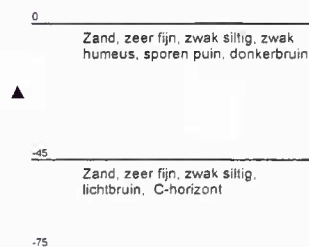
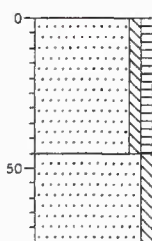
Boring: 06

X
Y
Datum: 12-07-2005
GWS
GHG
GLG
Opmerking







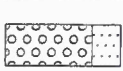
Boring: 07

X
Y
Datum: 12-07-2005
GWS
GHG
GLG
Opmerking



Legenda (conform NEN 5104)




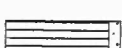

grind

-  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






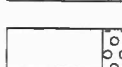
klei

-  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

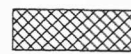

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

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

-  slib
-  water

**Bijlage 3:
Bodemkaart**

IVO Heuvelstraat te Maasbracht

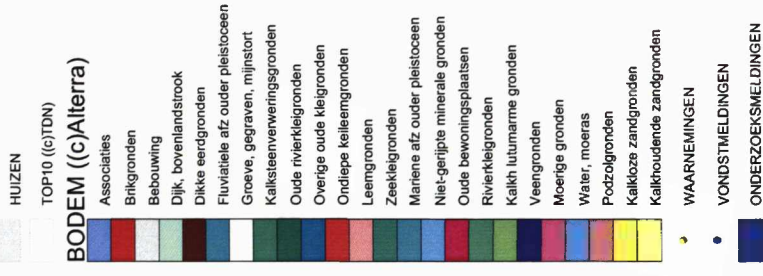
Bodemkaart



06-07-2005

Synthegra Archeologie BV

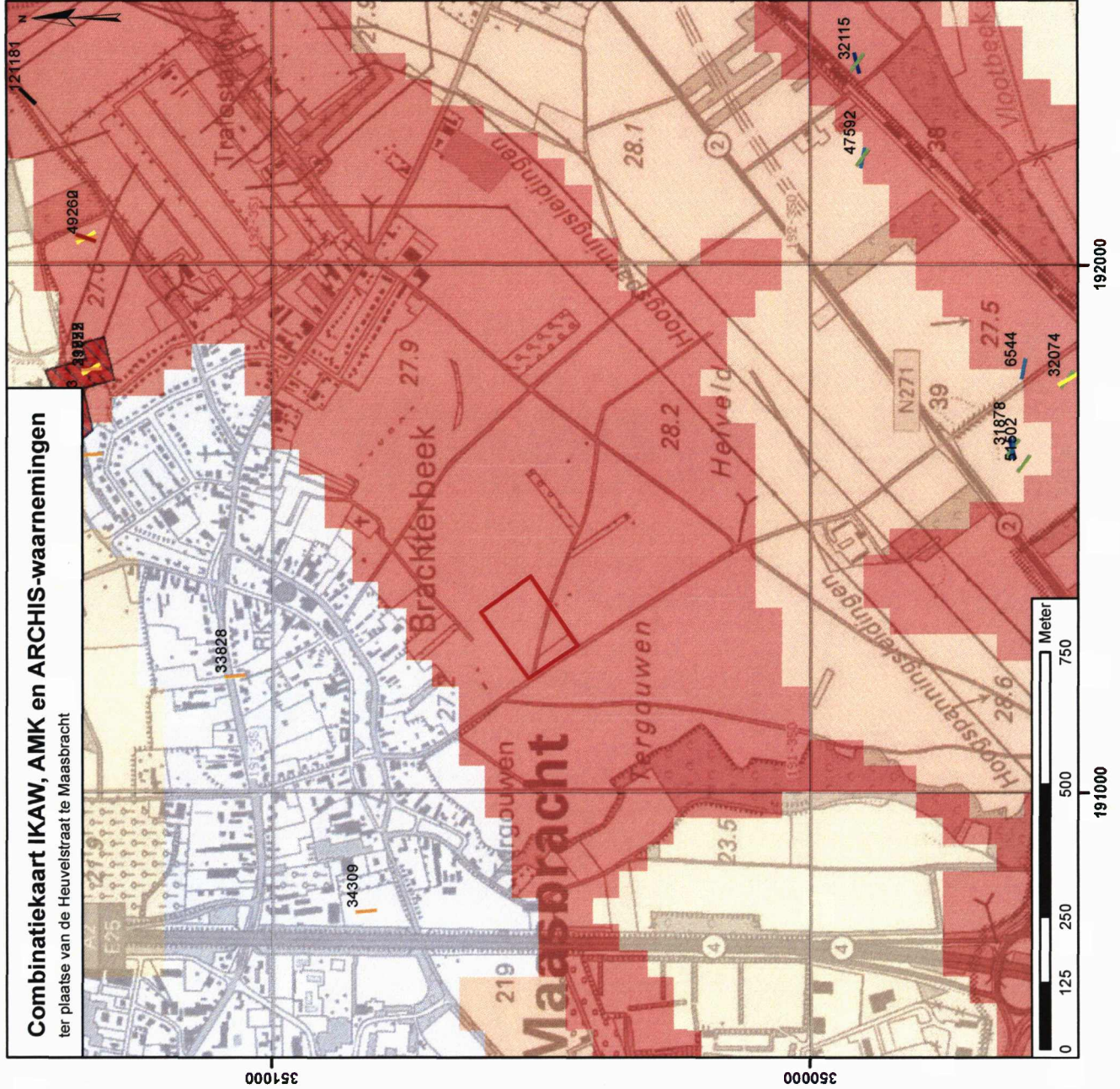
Legenda



ROB
Archisll

**Bijlage 4:
Catalogus van vindplaatsen
en combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen**

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen
 ter plaatse van de Heuvelstraat te Maasbracht



Legenda

ARCHIS-waarneming + waarnemingsnummer

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Onbekende tijd

archeologisch monument + waarnemingsnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting

trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoekslocatie