

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
SCHARNERWEG 110
TE MAASTRICHT
GEMEENTE MAASTRICHT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Scharnerweg 110 te Maastricht in de gemeente Maastricht

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Project	MAA.BRO.ARC
Rapportnummer	14091884
Status	definitief
Versienummer	D
Datum	11 juni 2015
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Autorisatie	Drs.T.H.L.Hos Ma
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	14091884 MAA.BRO.ARC	
Toponiem	Scharnerweg 110	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Maastricht	
Plaats	Maastricht	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Maastricht, sectie G, nummer 4555 en 2606 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 1,3 hectare	
Kaartblad	69B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X:177.930/ Y:317.810	
Bevoegde overheid	Gemeente Maastricht Mevr. A.M. Brakman Tel. (043) 350 58 45	Email: anne.brakman@maastricht.nl Mosae Forum 10, 6211 DW Maastricht Postbus 1992, 6201 BZ Maastricht www.maastricht.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 64647	
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Gemeentelijk Depot Maastricht	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO op 5 en 6 januari 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied is gelegen aan de Scharnerweg 110 te Maastricht in de gemeente Maastricht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging op het maasterras op de hoge oostoever van de Heugemse Maas blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De komafzettingen onder het leempakket hebben sinds het Mesolithicum tot de overstromingen van 1880-1926 waarschijnlijk aan de oppervlakte gelegen. Als de top van de komafzettingen intact is gebleven kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in worden verwacht. Onder de komafzettingen kunnen resten uit het (Laat-)Paleolithicum aangetroffen worden.

Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd met een nadruk op de Romeinse tijd. Het plangebied ligt deels in een AMK-terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreft een cluster oude bebouwing in het dorpje Scharn. Uit het geraadpleegde historisch kaartmateriaal blijkt dat er pas in 1924 bebouwing in een deel van het plangebied staat, er zit echter wel een kennislacune door het ontbreken van gedetailleerde kaarten tussen 1842 en 1924.

Selectieadvies

Het plangebied kent een hoge verwachting op het aantreffen van sporen uit alle perioden. Vanwege de gecompliceerdheid van de geplande bodemingrepen adviseert Econsultancy om de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. Een alternatief is een proefsleuvenonderzoek. Hierbij moet men zich realiseren dat als er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd gaat worden dat dit onder saneringscondities moet gebeuren en dat er schone grond vermengd zal raken met vuile grond. Mochten er archeologische waarden aangetroffen worden dan zullen de werkzaamheden alsnog archeologisch begeleid moeten worden. Daar staat tegenover dat mocht uit het proefsleuvenonderzoek blijken dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, de rest van de bodemingrepen zonder archeologische begeleiding kunnen plaatsvinden.

Bovenstaand advies betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit is ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Maastricht. Deze heeft de conceptrapportage en het selectieadvies beoordeelt en een selectiebesluit genomen. *Het bevoegd gezag (in deze gemeente Maastricht, namens deze de steller van dit besluit) heeft kennis genomen van de resultaten van dit onderzoek, maar ziet geen aanleiding tot beperking van vervolgonderzoek tot een archeologische begeleiding op basis van de bodemvervuiling. Het brengt echter wel met zich mee dat er voorzorgmaatregelen genomen moeten worden tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Wanneer de resultaten van bovengenoemd onderzoek bekend zijn, zal opnieuw een selectiebesluit volgen waarin uiteengezet wordt of en welk vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd. Dat zal de vorm hebben van een definitieve archeologische opgraving en/of archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Pas wanneer het terrein via selectiebesluit vrijgesteld wordt van verder archeolo-*

gisch onderzoek, kunnen de werkzaamheden van start gaan. Hierbij wordt opgemerkt dat als desondanks tijdens de werkzaamheden archeologische resten of sporen aangetroffen worden, hiervan volgens artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 terstond melding moet worden gemaakt bij de opsteller van dit advies (via 043-3505845 of anne.brakman@maastricht.nl).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	2
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Korte bewoningsgeschiedenis van van het onderzoeksgebied	18
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	23
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	24
4.1	Conclusie	24
4.2	Selectieadvies	25

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorstaten Milieukundig onderzoek
Bijlage 8	Boorpuntenkaart Milieukundig onderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Scharnerweg 110 te Maastricht in de gemeente Maastricht (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd, oude bebouwing worden gesloopt en het terrein zal opnieuw worden ingericht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Maastricht, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan treffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 5 en 6 januari 2014 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (senior prospector/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Maastricht;

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,3 ha en ligt aan de Scharnerweg 110, circa 1,5 kilometer ten oosten van het centrum van Maastricht in de gemeente Maastricht (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 47,7 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Maastricht, sectie G, nummer 4555 en 2606 (ged.).

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel in gebruik als is momenteel deels bebouwd met winkels (Albert Heijn, Gall&Gall en Etos) en is verder uitpandig grotendeels in gebruik als parkeerplaats (zie figuur 3).

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noord- en oostzijde bevinden zich huizen met tuinen;
- aan de zuidzijde bevinden zich huizen met tuinen en de Scharnerweg;
- aan de westzijde bevindt zich het Koningsplein.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen gegevens opgeleverd.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 14091883, MAA.BRO.NEA.RAP) (zie bijlage 7 en 8 voor de boorstaten en boorpunten kaart). Er zijn in het plangebied verontreinigingen vastgesteld.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV).

De toplaag bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak leemhoudend, zwak keienhoudend, zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot zeer grof zand. Hieronder bevindt zich voornamelijk plaatselijk zwak tot matig grindig, zwak tot sterk zandig leem. Verder zijn plaatselijk stollagen waargenomen en is de ondergrond plaatselijk gleyhoudend. De bodem is verder plaatselijk zwak baksteen-, beton- en kolengruishoudend en matig tot sterk mergelhoudend. Bovendien is plaatselijk een volledige laag klinkers waargenomen.

Uit het vooronderzoek, de terreininspectie en de uitgevoerde veldwerkzaamheden waarbij in het opgegraven en opgeboorde materiaal zintuiglijk (fractie > 16 mm) géén asbestverdachte (plaat-)materialen zijn waargenomen, kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als zijnde "onverdacht" kan worden beschouwd ten aanzien van de parameter asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

De plaatselijk zintuiglijk verontreinigde toplaag (zand) is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met koper en nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood en PAK. De zintuiglijk schone toplaag (zand) is plaatselijk matig verontreinigd met zink en/of licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik en nikkel. De zintuiglijk schone ondergrond (leem) is plaatselijk sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood en/of zink. Alle koper-, nikkel- en zinkgehalten bevinden zich beneden de lokale achtergrondgehalten die voor de boven- en ondergrond binnen dit gebied gelden.

Het grondwater is sterk verontreinigd met tetrachlooretheen (PER) en licht verontreinigd met barium, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1-dichlooretheen en cis-1,2-dichlooretheen. Verder is grondwater het plaatselijk licht verontreinigd met trichlooretheen, vinylchloride en trans-1,2-dichlooretheen. De VOCI-verontreinigingen zijn te relateren aan de reeds vastgestelde VOCI-verontreinigingen in het grondwater ter plaatse -en in de omgeving van onderhavige onderzoekslocatie.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de vastgestelde verontreinigingen, verworpen. Echter, getoetst aan de lokale achtergrondgehalten en rekening houdend met de reeds vastgestelde grondwaterverontreiniging met VOCI ter plaatse van -en in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie, kan gesteld

² www.bodemloket.nl.

worden dat er géén reden voor een nader onderzoek bestaat en met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de herontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Grondwerkzaamheden ter plaatse van sterk verontreinigde grond dient voorafgaand hieraan, middels een BUS-melding, te worden gemeld bij de gemeente Maastricht.

Tijdens de grondwerkzaamheden op de onderzoekslocatie dient verder rekening gehouden te worden met het werken in verontreinigde bodem, hiervoor wordt verwezen naar de CROW "Werken in verontreinigde grond".

Teneinde uitdamping van de grondwaterverontreiniging met VOCl in de toekomstige bebouwing te voorkomen, adviseert Econsultancy om de vloeren en eventuele keldermuren van de toekomstige bebouwing te voorzien van een VOCl-(damp)kerende voorziening (bijvoorbeeld een deugdelijke zeilconstructie).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Uitgaande van bovenstaande kan gesteld worden dat het hele plangebied in meer of mindere mate sterk verontreinigd is (als gevolg van diverse antropogene activiteiten), tot een diepte van circa 1,3 m -mv. Dit houdt in dat bij alle werkzaamheden in de bodem rekening gehouden dient te worden met bodemverontreinigingen. Bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek houdt dat in dat een booronderzoek alleen uitgevoerd kan worden met behulp van een veiligheidsplan. Gravend onderzoek dient middels een goedgekeurde BUS-melding "tijdelijk uitplaatsen" uitgevoerd te worden in bijzijn van een milieukundige begeleider en een goedgekeurd V&G-plan. De formele, minimale doorlooptijd voor goedkeuring van een dergelijke BUS-melding bedraagt 5 weken.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

Het plangebied wordt in fases heringericht. In eerste instantie worden er twee noodwinkels gebouwd voor de Etos en de Gall&Gall. Vervolgens worden de panden van deze twee winkels gesloopt. Deels op de plek van deze winkels en deels op de bestaande parkeerplaats wordt vervolgens een (tijdelijke) parkeergarage gerealiseerd. Hierna wordt aan de oostzijde van het plangebied een nieuwe winkel-pand gebouwd. Nadat dit pand is opgeleverd neemt de Albert Heijn, Etos en de Gall&Gall intrek in het nieuwe gebouw. De noodwinkels, parkeergarage en het oude pand van de Albert Heijn worden hierna verwijderd. Als laatste wordt er een poortgebouw gerealiseerd en het gehele (onbebouwde) terrein opnieuw ingericht als parkeerplaats (zie bijlage 6). De diepte van verstoring ten behoeve van de plannen is onbekend maar zal per ingreep verschillen.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Beleg van Maastricht	1632	N.v.t.	Onbekend	Agrarisch gebruik	Agrarisch gebruik
Ferrariskaart	1771-1778	189	1: 11.520	Klein deel in agrarisch gebruik, deel niet gekarteerd doordat dat deel op het grondgebied van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden ligt. Door het plangebied loopt een weg.	Klein deel in agrarisch gebruik, groot deel niet gekarteerd
Tranchot und v. Müffling kaart	1802-1807	83/84	1:25.000	In agrarisch gebruik	Weg ten zuiden van het plangebied (huidige Scharnerweg) , land in agrarisch gebruik, deels boomgaarden waarschijnlijk met bebouwing erbij.
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Maastricht, Sectie C, Blad 02	1:2.500	-	Bij de boomgaarden staat bebouwing.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	61_2rd	1:50.000	-	Bij de bebouwing staat de naam Tol.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1840	N.v.t.	Onbekend	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1842	N.v.t.	Onbekend	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	765	1:50.000	In het zuidelijk deel van het plangebied staat bebouwing, door het noordelijke deel loopt een weg. De rest van het plangebied waarschijnlijk in gebruik als boomgaard.	Ten oosten loopt een weg, voorloper Koningsplein, ten noorden ligt een elektriciteitscentrale. Toename bebouwing langs de huidige Scharnerweg.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	765	1:50.000	Bebouwing in het zuidelijk deel plangebied verdwenen evenals de weg in het noordelijke deel, bebouwing nu aan de westzijde van het plangebied langs het huidige Koningsplein. Rest van het plangebied in gebruik als groenvoorziening/boomgaard/tuin.	Toename bebouwing en ontwikkeling stratenpatroon.
Topografische kaart	1954	61F	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1959	61F	1:25.000	Toename bebouwing in het plangebied, open delen in gebruik als groenvoorziening.	Toename bebouwing, huidige stratenpatroon ontstaat.
Topografische kaart	1968	61F	1:25.000	-	-

³ [nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_\(1632\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_(1632)), www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html, www.geheugen.vannederland.nl/?/nl/items/NESA01:L15-0950, imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1, www.watwaswaar.nl & stamboomslangen.woelmuis.nl

Topografische kaart	1979	61F	1:25.000	Huidige bebouwing gerealiseerd.	-
---------------------	------	-----	----------	---------------------------------	---

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf de eerste helft van de 17^e eeuw tot 1842 geheel in agrarisch gebruik is (zie figuren 4-6). Tussen 1842 en 1924 is in het zuidelijk deel bebouwing gerealiseerd en loopt door het noordelijke deel een weg, de rest van het plangebied behoudt zijn agrarische functie. Tussen 1924 en 1938 is de bebouwing in het zuidelijk deel plangebied verdwenen evenals de weg in het noordelijke deel. Bebouwing staat nu aan de westzijde van het plangebied langs het huidige Koningsplein. De rest van het plangebied is in gebruik als groenvoorziening/boomgaard/tuin. Tussen 1954 en 1959 neemt de bebouwing in het plangebied toe en worden de open delen gebruikt als groenvoorziening. Tussen 1968 en 1979 is de huidige situatie ontstaan. Voor de omgeving van het plangebied geldt dat dit tot in de 19^e eeuw in agrarisch gebruik is en net als het plangebied langzaam een stedelijke functie krijgt.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt te midden van een aantal rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten. Het betreffen gebouwen, een school en woonhuizen, uit de eerste helft van de 20^e eeuw. Dit komt overeen met het beeld dat het historisch kaartmateriaal geeft.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Maastricht is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd, wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd over verstoringsdieptes.

In 1973 is aan de directie van Albert Heijn Supermarkten nv een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een supermarkt. In 1978 is een Hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van deze supermarkt. In 1989 is door de gemeente Maastricht een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een nieuwe supermarkt met technische installaties. Ten behoeven van de slagerij is een vetafscheider gerealiseerd. In 1991 en 1993 zijn twee meldingen verricht welke respectievelijk betrekking hebben op het van toepassing worden van het Besluit detailhandel op de reeds opgerichte supermarkt en het uitbreiden of wijzigen van de supermarkt.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Formatie van Beegden 1, Laagpakket van Oost-Maarland rivierklei op rivierzand en -grind
Geomorfologie ⁵	Niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom.
Bodemkunde ⁶	Niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom.

⁴ Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

Geologie⁷

De geologische formaties die in Zuid-Limburg aan of dicht aan het oppervlak liggen, zijn zeer verschillend van ouderdom en samenstelling. De oudste dateren uit het Carboon, het Krijt en het Tertiair. Ze zijn echter op zeer veel plaatsen geërodeerd en/of in het Kwartair bedekt met jongere sedimenten. Een deel van deze jongere deklagen zijn afgezet door de Maas. De belangrijkste afzettingen die nu nog over grote oppervlakken aan het maaiveld liggen, zijn de eolische afzettingen uit het Midden- en Laat-Pleistoceen.

Het typische terrassenlandschap van Zuid-Limburg is mede ontstaan ten gevolge van tektonische bewegingen in de ondergrond en klimaatsveranderingen, waardoor de Maas herhaaldelijk haar bedding verplaatste. De gevormde terrassen zijn restanten van oude, brede riviervlakten uit glaciële perioden en zijn ontstaan omdat er tijdens de glaciële perioden zoveel aanbod van erosieproducten uit het achterland was dat een deel ervan achterbleef. Tijdens een volgende, relatief warme periode sneed de Maas zich in en ruimde een deel van het achtergebleven materiaal op. De insnijding van de rivier nam toe met de daling van de zeespiegel. In de loop van een glaciatie kon de rivier de afvoer van de erosieproducten niet meer aan en vormde op een topografisch lager niveau een nieuw terras. In de laatste drie miljoen jaar zijn in Zuid-Limburg op deze wijze ongeveer 30 Maasterrassen ontstaan. De terrassen worden grofweg verdeeld in de Hoogterrassen (de oudste afzettingen), de Middenterassen en de Laagterrassen (de jongste afzettingen). Elk van deze Maasterrassen heeft een unieke stratigrafische positie, morfologie en lithologische samenstelling. Al deze door de Maas gevormde sedimenten worden tot de Formatie van Beegden gerekend.

Het plangebied ligt op een Laagterras daterend uit het Late Dryas (10.800 – 10.150 jaar BP). In de koudere periode volgend op het Bølling-Allerød interstadiaal (13.000-10.800 jaar BP) verdween de vegetatie weer en veranderde het rivierpatroon opnieuw in een verwilderd rivierpatroon van zandbanken en meerdere ondiepe geulen. Daarbij werd de dalvlakte weer opgehoogd met nieuw aangevoerd sediment. Dit vormt het laagpakket van Oost-Maarland, grindrijke afzettingen met een 1-3 m dik dek van zwak en sterk zandige leem. De afzettingen zijn overwegend kalkarm tot kalkrijk. De grinden en grove zanden in deze dalvlakte zijn afgezet tussen ongeveer 10.800 en 10.150 jaar BP. De dalvlakte werd een morfologisch terras na diepe insnijding aan het begin van het Holoceen. Lokaal kan op het terras leem aanwezig zijn dat werd afgezet in de periode dat de Maas buiten haar oevers trad. Het terras heeft een zeer karakteristiek reliëf van nogal sterk gekromde geulen en ruggen in een karakteristiek vingervormig patroon dat stroomafwaarts wijst. Dit reliëf bestaande uit zandbanken en kronkelwaardgeulen heeft zich in de lengterichting van de stroom gevormd. Het sterk wisselende reliëf is vermoedelijk veroorzaakt doordat de oorspronkelijke dalvlakte niet door een zuiver meanderende rivier is gevormd maar door een vlechtende rivier met meerdere stromen en onregelmatige afvoeren. Dit reliëf is niet afgedekt door een pakket löss of dekzand.

DINO⁸

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.⁹ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een pakket leem van 2,9 tot 4 meter dik. Ten noorden en westen ligt onder het leempakket grind. De boring ten westen is diep doorgezet en hier bleek onder een pakket van vijf meter zandige grind kalksteen voor te komen. Ten zuiden van het plangebied bleek onder een vier meter dik leem een veen-

⁷ Geraeds, J.J.G. en A.H. Schutte 2009.

⁸ www.dinoloket.nl.

⁹ DINO boornummers B61F1429, B61F1950 en B61F2347.

pakket te liggen. De leem, grind en veenafzettingen kunnen allemaal tot de formatie van Beegden 1 worden gerekend.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Maastricht bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 7). Uitgaande van gegevens uit omliggende wel gekarteerde gebieden leidt tot de aannamen dat in het plangebied een hoog gelegen rivierdalbodem ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁰

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een redelijk vlak terras dat na het westen toe iets afloopt en na het oosten toe op loopt (zie figuur 8).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Maastricht bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 9). Uitgaande van gegevens uit omliggende wel gekarteerde gebieden leidt tot geen eenduidend beeld over welke bodemopbouw binnen het plangebied aanwezig zou zijn gezien de grote diversiteit aan bodemtypen in de omgeving. Het is aannemelijk dat op dit Maasterras jonge of oude rivierkleigronden (polder- en ooivaaggronden) voorkomen

Milieuhygienisch booronderzoek

Ten behoeve van het milieuhygienisch bodemonderzoek zijn een aantal boringen gezet, waaruit de bodemopbouw binnen het plangebied enigszins kan worden afgeleid. De toplaag bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak leemhoudend, zwak keienhoudend, zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot zeer grof zand. Hieronder bevindt zich voornamelijk plaatselijk zwak tot matig grindig, zwak tot sterk zandig leem. Verder zijn plaatselijk stollagen waargenomen en is de ondergrond plaatselijk gleyhoudend.

Het geselecteerde perceel is volgens het 'Bodembeheerplan Maastricht 2007' gelegen binnen het deelgebied 'Ophoging'. In het deelgebied 'Ophoging' zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht.

Uit het booronderzoek was niet af te leiden of de geroerde lage die zijn aangetroffen ophogingen waren of plaatselijk verstoorde lagen betroffen. Een ongestoorde pakket is bij een aantal dieper doorgezette boringen aangetroffen op en diepte van 70 tot 130 cm onder maaiveld.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland

¹⁰ www.ahn.nl.

(1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied in de bebouwde kom ligt is de grondwatertrap niet bepaald.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 10, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Maastricht bevindt, is de niet vastgesteld (zie 10).

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg geeft inzicht in de archeologische waarden van de regio. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

Archeologische beleidskaart Gemeente Maastricht

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Maastricht ligt het zuidoostelijk deel van het plangebied binnen een archeologisch monument (zie figuur 11). Er geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen binnen een straal van 50 meter van een archeologische monument. Direct ten zuiden ligt zone B, het gebied tussen de eerste en de tweede stadsmuur en het gebied binnen de historische dorpskernen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Een deel van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen bij elkaar drie AMK-terreinen (zie Tabel III en figuur 10).

Tabel III. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Datering	Waarde en omschrijving
16419	Zuidoostelijk deel plangebied ligt erin, loopt verder door in zuidelijke en oostelijke richting	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Scharn, Scharn Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreft een cluster oude bebouwing in het dorpje Scharn (Maastricht).
16343	475 meter ten westen	Romeinse tijd - Nieuwe tijd	Toponiem: Maastricht, Maastricht Complex: stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude stadskern van Maastricht. De plaats waar nu Maastricht ligt was al voor de Romeinse tijd bewoond en is sindsdien continu bewoond gebleven. Merovingisch Maastricht bestond uit enkele kernen, waarvan de belangrijkste lagen rond het graf van St. Servaas en in en om het laat-Romeinse castellum. Het castellum was na het vertrek van de Romeinen in gebruik gebleven en zelfs na het dichtslibben van de oude gracht nog van een nieuwe grachtengordel voorzien. Ook de Maasbrug bij het castellum bleef in gebruik. Het Romeinse castellum bleef als bisschoppelijke residentie tot in de 8 ^e eeuw in gebruik. Buiten het castellum ontstond een woonkern. In de Merovingische periode ontstonden in de omgeving enkele kleine, deels later weer verdwenen, agrarische nederzettingen. Resten hiervan zijn gevonden onder de St.-Anthoniusstraat en ten zuiden van de Grachtstraat. Mogelijk lag ook een kleine nederzetting bij het grafveld in de noordoostelijke hoek van het Vrijthof. Tenslotte bestond er mogelijk een handelswijk langs de rivier. Maastricht kreeg in 1229 toestemming van de bouw van een sterke ommuring. Mogelijk heeft enkele decennia eerder al korte tijd een omwalling bestaan. In de jaren 1294-1300 werd een nieuwe muur gebouwd, die de intussen ontstane voorsteden binnen de stad trok. Het oudst vermelde verdedigingswerk van Wijk, aan het oostelijke eind van de Maasbrug, was een stenen toren. Deze bestond in 1248, maar werd in 1248 door de Luikenaren afgebroken.
16418	890 meter ten zuidoosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Heer, Heer Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreft een cluster oude bebouwing in het dorp Heer (Maastricht).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 23 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleufonderzoeken en opgravingen (zie

Tabel IV en figuur 10).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

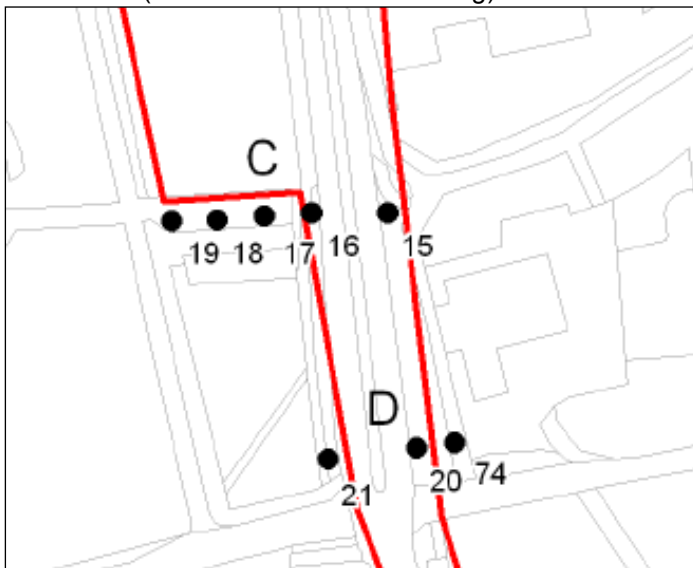
Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
13447	20 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Maastricht, Rijksweg A2 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-08-2005 Onderzoeksnummer: 6193 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
44224	20 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: Archeopro Datum: 01-12-2010 Onderzoeksnummer: 46392 Resultaat: Tijdens dit bureauonderzoek is door de combinatie van beschikbare (kaart)gegevens een reconstructie gemaakt van de ligging van de Heugemse Overlaat en de restgeul van de Heugemse Maas. De ligging van de oeverzone is vastgesteld aan de hand van bekende historische en archeologische gegevens en zoveel mogelijk geverifieerd aan de hand van boorgegevens. Aan de geul zelf is een lage archeologische verwachting met betrekking tot nederzettingen toegekend. Aan de oeverzone is binnen het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend. Binnen het plangebied liggen drie zones (en twee tussenliggende zones) waarvoor deze verwachting geldt (Noord, Centraal en Zuid). De verstoring van de bodem binnen deze zones is waarschijnlijk slechts zeer gering doordat de huidige weg en de aanpalende bebouwing vanaf het oorspronkelijke maaiveld opgebouwd zijn waarna de wegtracés ongeveer anderhalve meter zijn opgehoogd. Om de ligging van de begrenzingen van de zones met een middelhoge archeologische verwachting nader te kunnen bepalen, wordt voorgesteld om in de zones Centraal en Zuid, extra boringen te zetten. Voor alle zones met een middelhoge archeologische verwachting geldt dat bodemingrepen die tot in het (niveau van het) oorspronkelijke maaiveld reiken, vooraf dienen te worden gegaan door archeologisch veldonderzoek. Met de resultaten van dit verkennend booronderzoek zal een planning voor karterend booronderzoek worden gemaakt.
45540	20 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, A2, N2-corridor Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 02-03-2011 Onderzoeksnummer: 42162 Resultaat: Het rapport bevat geen selectieadvies, wel is in het rapport een zone aangeduid die behoudenswaardig wordt geacht.
8809	205 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Sibemaweg Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 03-01-2005 Onderzoeksnummer: 4587 Resultaat: Er wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren teneinde de kwaliteit, aard, datering, omvang en diepteligging van de vindplaats nader vast te kunnen stellen.
48154	415 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Heer, A2-corridor Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 24-08-2011 Resultaat: Dit betreft fase 1 van het onderzoek (IVO-P). De begeleiding vindt daarna plaats. De proefsleuven worden op drie verschillende locaties gegraven. Periode: Mesolithicum t/m Middeleeuwen, mogelijk Romeinse weg tussen Scharn en Wijck Complextype: NX (nederzetting onbekend)/IWEG (weg)
10431	510 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 21-04-1998 Onderzoeksnummer: 10431 Resultaat: Oppervlaktekartering en booronderzoek. Zie waarn.nrs. 130618-130620.
56231	565 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: Archeopro Datum: 28-03-2013 Onderzoeksnummer: 46485 Resultaat: Op basis van bovenstaande resultaten blijft de archeologische verwachting met betrekking tot (behoudenswaardige) archeologische resten binnen het plangebied onder de (sub)recente ophooglaag hoog. Geadviseerd wordt derhalve om voorafgaand aan de aanleg van de bouwput een karterend en eventueel waarde-

		rend vervolgonderzoek uit te voeren bij voorkeur in de vorm van proefsleuven.
60793	565 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Maastricht, Parallelweg Uitvoerder: BAAC BV Datum: 17-03-2014 Onderzoeksnummer: 50019 Resultaat: Plangebied is bijna geheel archeologisch onderzocht. Bij bodemverstoring in omliggende gebieden archeologisch onderzoek nodig. In het plangebied is (een deel van) het tweede station van Maastricht aangetroffen (1856-1915) evenals sporen van het emplacement. Ook waren archeologische restanten uit de Romeinse tijd aanwezig.
694	710 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Ceramique Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-01-1990 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
682	735 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, St. Maartenslaan 26; Voormalige Lts Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-01-1993 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
51164	725 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Lage Barakken Uitvoerder: Archeopro Datum: 23-03-2012 Onderzoeksnummer: 41263 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum. De verwachting is met name hoog voor resten uit de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot een diepte van 44.75 m +NAP (2.20 m onder vloerniveau) sterk verstoord is. Het grindpakket begint op 44.25 m +NAP (2.70 onder vloerniveau). De tussenliggende laag is aan de straatkant geheel verstoord. Binnen het grootste deel van het plangebied ligt tussen de verrommelde laag en het grind een zandige leemlaag. In deze laag is een slak gevonden van niet te bepalen ouderdom. De bodemingrepen binnen het plangebied reiken niet dieper dan de normale funderingsdiepte van 80 cm onder het maaiveld en blijven daarmee binnen de reeds verstoorde zone. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren zolang de bodemingrepen niet dieper reiken dan twee meter onder het huidige vloerniveau. Daarmee wordt een buffer van 20 centimeter behouden tussen de bodemingreep en de zandige leemlaag.
40527	740 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Lage Barakken Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 16-04-2010 Onderzoeksnummer: 43723 Resultaat: Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied zeer groot is. Daarnaast is ook vast komen te staan dat er muurresten van het kloostercomplex bewaard zijn gebleven. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt archeologisch en bouwhistorisch vervolgonderzoek geadviseerd. De precieze aard van het vervolgonderzoek bepaalt het bevoegd gezag, de gemeente Maastricht. Op basis van het huidige onderzoek wordt voor de deelgebieden 2 en 3 voorgesteld om het archeologische onderzoek tezamen met de ontgraving van de bouwput voor de parkeergarages uit te laten voeren. Het archeologische onderzoek is hierbij leidend voor de snelheid en wijze van ontgraven. Ruime aandacht voor de complexe geologische opbouw is nodig om de juiste vlakdieptes te kunnen bepalen en om het vroegere landschap en de toenmalige gebruiksmogelijkheden ervan te begrijpen. In deelgebied 1 kan voor de daar geplande ondiepe graafwerkzaamheden het archeologische onderzoek plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding van de benodigde graafwerkzaamheden. Het bouwhistorische onderzoek richt zich op de documentatie (fotograferen, beschrijven en tekenen) van die delen van het aanwezige muurwerk van het kloostercomplex en van eventuele oudere bebouwing die door de geplande nieuwbouw verloren dreigen te gaan of waartegen aan zal worden gebouwd. Om de muren leesbaar te maken dienen eerst de aanwezige pleisterlagen te worden verwijderd. Bij het huidige onderzoek zijn naast archeologische indicatoren ook paleo-ecologische resten verzameld voor eventueel toekomstig pollenonderzoek. Daarnaast zijn lithologische monsters verzameld voor eventueel toekomstig korrelgrootte-onderzoek. Aanbevolen wordt een selectie van deze monsters te analyseren.
712	750 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Turennestraat Wijk Uitvoerder: Onbekend Datum: 15-04-1987 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
689	755 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Hoogbrugstr. Proj.wijck- C2

		Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-01-1984 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
38656	785 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-12-2009 Onderzoeksnummer: 41394 Resultaat: Aangezien het huidige PvE voorziet in een doorstart van een proefsleuvenonderzoek naar een definitief archeologisch onderzoek wordt voorgesteld om op basis van de resultaten het terrein van het aan te leggen souterrain (oppervlakte circa 360 m²) integraal op te graven. Het archeologisch onderzoek is primair gericht op archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd en zal zich beperken tot de top van de natuurlijke ondergrond (ca. 1,50 beneden maaiveld).
48790	795 meter ten oosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Maastricht, Wittevrouwenhof Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-10-2011 Onderzoeksnummer: 38816 Resultaat: Bij het onderzoek zijn enkele muren en straatwerk uit de Nieuwe tijd gevonden, vermoedelijk van een voorganger van het huidige buitenhuis.
710	825 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Lage Barakken Wijk Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-05-1987 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
18179	885 meter ten oosten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Scharn-noord Uitvoerder: Gemeente Maastricht Datum: 31-07-2002 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2635	900 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Rechtstraat 9 Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-07-2001 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
40874	900 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: Arcadis Datum: 07-05-2010 Onderzoeksnummer: 37865 Resultaat: Aangevoerde archeologische waarden, monumenten of bij vooronderzoek aangetroffen vindplaatsen dienen behouden te worden. Het verdient de voorkeur dit te doen middels behoud in situ. Indien behoud in situ niet mogelijk is dienen deze waarden door middel van wetenschappelijk onderzoek (opgraven) ex situ te worden behouden. Vooronderzoek binnen het plangebied heeft aangetoond dat een archeologische verwachting voor dit gebied geldt. Indien in de planvorming het voornemen komt om grond te roeren of te belasten, dient een inventariserend veldonderzoek (IVO) plaats te vinden om de eventueel aanwezige waarden vast te stellen. Na vaststelling van de waarden dienen zij behandeld te worden als voornoemde aangetoonde archeologische waarden. Archeologische waarden die niet eerder zijn aangetoond door middel van archeologisch vooronderzoek kunnen tijdens de uitvoer van de werkzaamheden aangetroffen worden. In deze gevallen gelden de bepalingen zoals genoemd in de Monumentenwet 1988 artikel 53. Uitvoer van de werkzaamheden dient plaats te vinden volgens een protocol toevalsvondsten, dat voorafgaande aan de werkzaamheden dient te worden opgesteld. De behandeling van de toevalsvondsten volgens het protocol behoort integraal tot de uit te voeren werkzaamheden.
41427	900 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maastricht, Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 11-06-2010 Resultaat: Om de bestaande problemen op het gebied van bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid in Maastricht te kunnen verminderen, wordt het Project A2-Maastricht gerealiseerd. Doel van het Project 'A2-Maastricht' is te komen tot een pakket van maatregelen op het gebied van infrastructuur en gebiedsontwikkeling, gericht op het garanderen van verkeersdoorstroming op de A2-passagie en het verbeteren van de bereikbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving van Maastricht en de regio. Het IVO zal bestaan uit karterend booronderzoek.
2634	930 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Rechtstraat 63 Uitvoerder: Onbekend Datum: 30-03-2001

		Resultaat: Niet vermeld in Archis.
692	965 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Maastricht, Stedenwal; Kaleminkstraat Uitvoerder: Onbekend Datum: 06-06-1994 Resultaat: Niet vermeld in Archis.

De meest relevante onderzoeken voor het huidige plangebied zijn het bureauonderzoek van ArcheoPro en het booronderzoek van ADC in het kader van de A2. Het onderzoek van ArcheoPro is niet gedeponneerd bij het E-Depot en kan derhalve niet in de rapport behandeld worden. Het onderzoek van het ADC is wel aanwezig in het E-Depot en de resultaten daarvan zijn in dit rapport opgenomen. Het ADC heeft in het plangebied van de A2 grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. In het plangebied zijn negen booraaian uitgevoerd. Deze raaien staan haaks op de verwachte ligging van de Heugemse Maas. Twee van deze booraaian liggen in de buurt van het plangebied, boorraai C, ten noordwesten, en boorraai D, ten zuidwesten (zie onderstaande afbeelding).¹¹



Boorraai C: In boring 16 is het zwak zandige grindpakket op 45 m +NAP aangetroffen. In de overige boringen bevindt dit pakket zich dieper en is waarschijnlijk geërodeerd. Hierboven is een dik pakket van zwak zandige, kalkrijke leem, afgewisseld met sterk siltige, humeuze klei aangetroffen in de boringen 16 t/m 19. Dit zijn waarschijnlijk de resten van het kanaal uit 1922-23. In het onderzoek van ArcheoPro in 2010 is het kanaal namelijk ter hoogte van boorraai C gelokaliseerd. De zwak zandige leem in de kanaalvulling heeft vergelijkbare sedimentkarakteristieken met het pakket zwak zandige leem wat in de booraaian A en B is aangetroffen. Het is daarom niet mogelijk om onderscheid te maken tussen de kanaalvulling en de

overlaatafzettingen. De recente overstromingen en de aanleg van het kanaal hebben geresulteerd in een bodemverstoring tot in het grindpakket; het Pleistocene Maasterras van Geistingen of de rivierbedding van de Vroeg-Holocene riviergeul. In boring 15 is bovendien een zeer diep verstoord pakket tot 43 m +NAP gevonden, die waarschijnlijk verband houdt met de aanleg van een geluidswal nabij deze boring.¹²

Boorraai D: De ondergrond bestaat uit zwak zandige grind. Dit is geïnterpreteerd als de beddingafzettingen van het Pleistocene Maasterras van Geistingen of een Vroeg-Holocene grindbedding. Boven het grindpakket is een pakket zandige kalkrijke klei aangetroffen. Op basis van de kalkgehalte en de sedimentgrootte kan afgeleid worden dat het hier beddingafzettingen van een rivier betreft. Restgeulafzettingen in de boorraai afwezig. Het pakket matig zandige klei wordt overdekt door een pakket van uiterste siltige klei. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als komafzettingen van de Maas. Op circa 46 m +NAP is in de top van het pakket uiterst siltige klei een humeuze laag met baksteenfragmenten en puinresten aangetroffen, dit is waarschijnlijk het oude oppervlak. De humeuze laag in de komafzettingen wordt afgedekt door een pakket zwak zandige, kalkrijke leem. Dit leempakket is geïn-

¹¹ Beckers, 2012

¹² Beckers, 2012

terpreteerd als de overlaatafzettingen uit de 19^e of 20^e eeuw of mogelijk eerder. De top is daarna nog door graafactiviteiten verstoord geraakt, in boring 21 tot 450 cm –mv.¹³

De basis van de geologische opbouw van het plangebied bestaat uit grindige, grofzandige afzettingen, afgezet door een vlechtend riviersysteem in de Jonge Dryas. In dit grindpakket is een riviergeul aangetroffen. Deze geul heeft de Pleistocene terrasafzettingen in het plangebied geërodeerd. Na de vorming van deze riviergeul heeft de Maas zich waarschijnlijk weer in zijn hoofdgeul in het westen teruggetrokken en is in het plangebied een dik pakket zwak tot matig siltige klei afgezet. In de diepere delen van de oude riviergeul vond veenvorming plaats. De opvulling van de oude riviergeul kan waarschijnlijk gedateerd worden in het Vroeg-Holoceen (ca. 9.700 tot 7.500 v.Chr.). De zwak tot matig siltige klei en het veenpakket zijn restgeulafzettingen. In het plangebied heeft zich na het preboreaal/boreaal een reactivatie van de riviergeul plaatsgevonden die de oudere rivierafzettingen tot maximaal 42 m +NAP heeft geërodeerd. De beddingafzettingen van deze reactivatiefase bestaan uit zandige klei. Omdat het pakket van zandige klei kalkrijk is, is de reactivatiefase waarschijnlijk relatief kortdurend geweest.¹⁴

Boven het pakket van zwak tot matig siltige klei is een pakket van sterk tot uiterst siltige klei afgezet. Dit pakket is kalkloos heeft een bruingrijze tot geelgrijze kleur met roestvlekken. Het betreft hier waarschijnlijk komafzettingen: de restgeul heeft gefungeerd als komgebied van de Maas. Dit pakket is waarschijnlijk vóór of tijdens het Mesolithicum afgezet. Het pakket van sterk tot uiterst siltige klei wordt in het plangebied onder andere in raaien C en D overdekt door een zwak zandig en kalkrijk leempakket. Omdat dit pakket kalkrijk is en dus nog niet de tijd heeft gehad om te ontkalken, is het waarschijnlijk dat dit pakket in een relatief korte tijdspanne is afgezet. De ondergrens van dit pakket is in een groot deel van het plangebied scherp en waarschijnlijk erosief, met een maximale diepte van 43 m +NAP. Omdat in de top van de komafzettingen onder het leempakket (recente) baksteenfragmenten, puinresten, sintels en steenkoolfragmenten zijn aangetroffen, dateert het leempakket waarschijnlijk uit de 19^e of 20^e eeuw. Omdat dit leempakket in het noordelijke deel van het plangebied voorkomt is het mogelijk tijdens de overstromingen van 1880 of 1926 afgezet. Het betreft hier dan ook de afzettingen van de Heugemse Overlaat.¹⁵

De komafzettingen onder het leempakket hebben sinds het Mesolithicum tot de overstromingen van 1880-1926 waarschijnlijk aan de oppervlakte gelegen. Bij in de omgeving van het plangebied uitgevoerde onderzoeken zijn archeologische resten uit het Mesolithicum tot de Nieuwe tijd aangetroffen. Als de top van de komafzettingen intact is gebleven kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in worden verwacht.¹⁶

Bij het onderzoek van het ADC zijn alleen ten zuidwesten van het huidige plangebied intacte komafzettingen aangetroffen. Het plangebied ligt verder op de hoge oostoever van de Heugemse Maas.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 17 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 10).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
38080	100 meter ten zuiden	Complextype: weg CAA: copie van rode registerkaart in "Oud archief" (J. Sprenger, 30 aug.1949): krantenbericht uit "de

¹³ Beckers, 2012

¹⁴ Beckers, 2012

¹⁵ Beckers, 2012

¹⁶ Beckers, 2012

		Maasgouw" van 1920. "Bij het aanleggen v.d. riolering werd a.d. Z-zijde van deze weg even voorbij de villa, waar vroeger notaris Boots woonde, op 'n diepte van 1.50 m aangetroffen een donkergrijs gekleurde laag kiezel, die ongeveer 0.30 dik was en de deklaag scheen gevormd te hebben van 'n oude 4.00 a 5.00 (m) brede weg, die reeds i.d. Rom. tijd kon aangelegd zijn." De waarneming is gedaan op een perceel "met Romeinse bouwresten a.d. Zuidzijde van de Scharnderweg". Daar is verder niets over gezegd hier. <i>Romeinse tijd :</i> - wegen, grindweg (donkergrijs gekleurde laag kiezel)
51194	250 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd :</i> - aardewerk
410707	250 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk
38084	450 meter ten westen	Complextype: grafveld <i>Romeinse tijd :</i> - 1 complete gladwandige beker - 1 complete keramische kom/schaal - 1 compleet ruwwandig bord - 1 complete ruwwandige kan - 3 terra sigillata - fragmenten van keramische vaatwerk - 1 glazen fles
35361	550 meter ten noordoosten	<i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Neolithicum - Romeinse tijd :</i> - zandsteen/kwartsiet brokken - houtskool <i>IJzertijd :</i> - vuursteen afval <i>Romeinse tijd :</i> - 1 complete gedraaid aardewerk - 1 compleet terra sigillata bord/schotel - 2 complete keramische vaatwerk
130618	700 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 complete vuursteen musketflint
23976	750 meter ten westen	Complextype: crematiegraf <i>Romeinse tijd :</i> - graven <i>Late-Middeleeuwen :</i> - grondspoor
45241	750 meter ten westen	Complextype: crematiegraf <i>Romeinse tijd :</i> - 1 graf - aardewerk - 1 complete gebronsd aardewerk - 1 compleet geverfd bord - 1 compleet geverfd deksel - 3 complete gladwandige kruiken - 1 complete keramische olielamp - 2 complete terra sigillata borden/schotels - 2 complete terra sigillata kommen/schalen
36251	800 meter ten westen	Complextype: grafveld <i>Romeinse tijd :</i> - graven
36250	850 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - grondsporen
437807	850 meter ten oosten	Complextype: huisplaats <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 huisplattegrond <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 koperen munt, duit/oord/cent/stuiver

		- 3 fragmenten van dakpannen - 1 fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 1 fragment van een roodbakend geglazuurd bord/schaal - 1 fragment van een geglazuurde steengoed zalfpot - 1 fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk
38086	900 meter ten zuiden	Complextype: crematiegraf <i>Romeinse tijd :</i> - 1 complete bronzen lepel - 1 fragment van een ijzeren speerpunt - fragmenten van ijzeren spijkers (2 sterk geoxideerde fragmenten) - fragmenten van terra nigra bekers - terra rubra bekers - 3 fragmenten van terra rubra borden - 1 complete terra rubra kom/schaal - fragmenten van houten objecten
45245	900 meter ten westen	Vondsten bij het bouwen van nieuwe magazijnen Fa. Maussen, op de hoek van Grachtstraat en Wijkbrugstraat. Op een diepte van 2.75 m onder maaiveld trof men een puinlaag aan die bij de aanleg van oude kelders van vroegere gebouwen al grotendeels verwijderd was; nu nog 10-15 cm dik. Bevatte echter nog talrijke gebouwen. Bron: Oud Archief ROB en lit. <i>Romeinse tijd :</i> - cultuurlaag - 1 complete bronzen fibula - 1 complete bronzen oorlepel/oorsonde - aardewerk - fragmenten van dakpannen - 4 fragmenten van terra sigillata
130620	900 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen - 1 complete vuursteen kling <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van een keramische kogelpot - 1 fragment van steengoed
1481	950 meter ten zuiden	<i>Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen - vuursteen objecten - vuursteen werktuigen
1377	1000 meter ten westen	<i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - Wolbwand-/tonvormig aardewerk
32764	1000 meter ten westen	Administratieve coördinaten zijn aangepast/gepreciseerd op basis van de beschrijving (zie literatuur). Vondst van een Romeinse vloer van opus signinum (10 cm dik; samengesteld uit stuk geslagen dakpannen, vuursteenknollen, grind en specie) en aan de oostzijde van de vloer funderingsresten (opgebouwd uit vuursteenknollen), in het noordelijk deel van een bouwput voor een hotel. Onder de vloer lagen enkele zware Maaskeien. De vloer lag 1,5 m onder huidig maaiveld, op circa 46.00 NAP+. Het deukbeker fragment lag op de funderingsrest. Op de vloer lag een 30 cm dik pakket grond dat een afbraaklaag kan zijn. <i>Romeinse tijd :</i> - 1 fragment van een geverfde beker - stenen vloeren <i>Late-Middeleeuwen :</i> - grondsporen

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 10).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁷

¹⁷www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Korte bewoningsgeschiedenis van van het onderzoeksgebied

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Midden Paleolithicum (300.000-33.000 voor Chr.)

De midden-paleolitische bewoning van Zuid-Nederland vond plaats in het tweede deel van het Midden Pleistoceen en het eerste deel van het Laat Pleistoceen. Dit is een periode waarin ijstijden en tussenijstijden elkaar afwisselden. Deze periode van meer dan een kwart miljoen jaar kenmerkt zich door grote veranderingen in klimaat, landschap, flora en fauna. De menselijke bewoning volgt in zekere zin het ritme van de ijstijden en tussenijstijden. Het Midden Paleolithicum is een bijzondere periode omdat het gaat om de nalatenschap van Neanderthalers (*Homo neanderthalensis*), die vanaf circa 500.000 jaar geleden in Noordwest-Europa leefden. De anatomisch moderne mens (*Homo sapiens sapiens*) verscheen omstreeks 40.000 jaar geleden in Europa. Deze overgang van menstype gaat in grote lijnen gepaard met het gebruik van nieuwe bewerkingstechnieken van stenen werktuigen en markeert de overgang van het Midden naar het Laat Paleolithicum. In Zuid-Limburg zijn de plaatselijk meters dikke pakketten afzettingen uit het Saalien en Weichselien van belang voor de conservering van bewoningssporen van Neanderthalers en hun voorlopers. Midden-paleolitische artefacten kunnen er tot verscheidene meters beneden maaiveld voorkomen. De ontdekking ervan is per definitie het resultaat van diepe ingravingen, zoals groeves, bouwputten, etc. Zo werden in 1980 midden-paleolitische kampementen ontdekt in de groeve Maastricht-Belvédère.¹⁸

Laat Paleolithicum (33.000-8800 voor Chr.)

Het Laat Paleolithicum betreft het laatste deel van de ijstijd (Weichselien). In eerste instantie overheersten nog koude omstandigheden; kenmerkend voor deze periode was een toendralandschap bestaand uit een zeer open vegetatie met veel kruiden. Uit deze vroege periode van het Laat Paleolithicum zijn uit (Zuid-)Nederland weinig archeologische gegevens bekend. Aangenomen wordt dat de mens in deze fase in warmere en beschutte oorden vertoefde ten zuiden van Nederland (zoals in grotten in België). In een latere fase zijn relatief snelle opeenvolgingen van koude en warme perioden kenmerkend voor de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen. De koudere perioden (Oude en Jonge Dryasstadialen) worden gekenmerkt door een boomloze en open toendravegetatie met kruiden en dwergstruiken. In warmere perioden (Bølling/Allerødinterstadiaal: rond 13.000-12.000 en 11.800-10.000 jaar geleden) was sprake van een taiga-achtige vegetatie, waarbij een groot oppervlak bestond uit gemengd dennen-berkenbos. Het bomenbestand (vooral berk en den) nam toe in deze fase, waardoor de (typische) taigabewoners zoals rendieren langzamerhand verdwenen. Hun plaats werd ingenomen door bosdieren als eland, edelhert, wild zwijn en oerrund. Vanaf circa 13.000 jaar geleden zijn er tenminste 3 culturele tradities te onderscheiden, op grond van de vorm en wijze van bewerking van de vuurstenen werktuigen, in Zuid-Nederland: het Magdalénien, de Federmesser-traditie (vroeger ook wel Tjongercultuur genoemd) en de Ahrensburg-cultuur.¹⁹

Mesolithicum (8800-5300 voor Chr.)

De aanvang van het Mesolithicum (10.000-9000 jaar geleden) werd gekenmerkt door de overgang van het toendralandschap naar een gesloten berkenbos onder invloed van een relatief snelle opwarming, gevolgd door een gesloten dennenbos (taiga). Vanaf het Boreaal (9000-8000 jaar geleden) arriveerden de eerste warmteminnende planten zoals hazelaar en eik in rivierdalen, waarbij

¹⁸ Verhoeven, 2007.

¹⁹ Verhoeven, 2007.

het aandeel den en berk snel werd teruggedrongen. Halverwege het Mesolithicum, bij aanvang van het Atlanticum (8000-5000 jaar geleden), was het klimaat reeds dermate verbeterd dat de vegetatie voornamelijk bestond uit warmteminnende soorten. De dichtheid en de soortenrijkdom van de begroeiing in het Maasgebied en de rivierdalen is door de tijd heen groter geweest dan bijvoorbeeld op de hogere (soms drogere) gedeelten. Toch ontwikkelde zich op de hogere gronden een eiken-berkenbos, terwijl in de beekdalen en andere lagere delen de vegetatie werd gedomineerd door vochtige elzenbossen. De den was toen vrijwel verdwenen. Gedurende het Atlanticum veranderde er vervolgens relatief weinig in deze vegetatieopbouw. Met name door de vrij snelle overgang van naaldbos met een relatief hoge verdamping naar loofbos met een relatief lage verdamping, trad in het Atlanticum een sterke grondwaterspiegelstijging op. Deze vernatting had tot gevolg dat in de laaggelegen (natte) zones op grote schaal veenvorming kon optreden. Depressies en laagten (zoals beekdalen) verveenden, hetgeen weer een verdere vernatting en veenvorming in het omliggende gebied met zich meebracht. Door de meer gesloten vegetatie en de kleinere fauna ontwikkelde de mens wel geleidelijk andere voedselpatronen. Het verzamelen van planten en vruchten, visvangst en jacht bleven belangrijk. Binnen de jacht verschoof het accent echter naar klein standwild, dat de grote kudden rondtrekkende dieren van het taigalandschap definitief vervangen had.²⁰ Men ging allerlei kleinere en lichtere wapens gebruiken, zoals vuurstenen pijlen, benen vishaken en gevlochten visvui-ken. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium.

Het merendeel van de vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum komt voor op de overgangen tussen de hogere drogere delen en de lagere nattere delen. Daar had de mens de verschillende natuurlijke bestaansbronnen op een zo kort mogelijke afstand binnen bereik. De iets hogere delen rondom rivieren, beken, vennen en plassen waren daarom waarschijnlijk de landschappelijk meest gunstige bewoningsplaatsen. Bij de locatiekeuze nabij open water lijkt er een voorkeur te zijn geweest voor de (zuid)oostelijke flank van dekzandruggen waarschijnlijk in verband met de overheersende (noord)westelijke winden.

Neolithicum (5300-2000 voor Chr.)

Bepalend voor de vegetatieontwikkeling vanaf het Neolithicum was de introductie van landbouw, akkerbouw en veetelt, ook wel aangeduid met de term 'neolithisering'. Door het kappen van het gemengd eikenbos, waarvoor van vuursteen geslepen bijlen werden gebruikt, ontstonden open terreinen met grassen en kruidachtigen. In het Neolithicum vond geleidelijk een belangrijke verschuiving plaats in de houding van de mens ten aanzien van de natuur. Beduidend meer dan voorheen bracht de mens aanpassingen aan in zijn leefomgeving. Het proces van 'neolithisering' was lang en complex, waarbij met name in het begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Ook vond het proces niet overal tegelijkertijd plaats. In het Maasdal vond deze overgang relatief snel plaats, maar voor de zandgronden in Zuid-Nederland lijkt het waarschijnlijk dat de overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw pas in het Laat Neolithicum echt op gang kwam. Van het Vroeg en Midden Neolithicum in Limburg is het beeld van de Lineair-bandkeramische cultuur (LBK) het meest compleet. Het betreft de allereerste boeren in Nederland. De Limburgse LBK is de noordwestelijke uitloper van een groot complex dat het oudste Neolithicum in de gematigde zones van Europa omvat.²¹ De nederzettingen lagen in de buurt van de akkergronden, waar gerst, tarwe, erwten en maan- en lijnzaad werden verbouwd. Het bemesten van een akker was echter nog niet bekend. Vandaar dat de opbrengst gering was en er regelmatig van terrein moest worden veranderd. Voor zijn voedselpakket bleef de boer dan ook aanvankelijk sterk afhankelijk van de jacht op wild en de vis-

²⁰ Verhoeven, 2007.

²¹ Verhoeven, 2007.

vangst. De eisen die de landbouwers aan hun vestigingslocatie gaven werden bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als potentieel akkerareaal. Belangrijke parameters hiervoor zijn grondwaterregime (niet te nat), natuurlijke vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de bodem. De neolithische vindplaatsen worden daarom vaak op of nabij de wat hogere gronden aangetroffen. Het boeren-erf bestaat uit een hoeve met enkele schuurtjes. De uit hout, vlechtwerk, leem en stro opgebouwde boerderijen zijn ingedeeld in een woon- en een staldeel. Water werd uit de rivier, beek of meer gehaald of geput uit een grote diepe kuil. In deze leefwijze zal tot in de Romeinse tijd weinig veranderen. Veranderingen vinden voornamelijk plaats in de gebruikte werktuigen, aardewerkvormen, religie en grafbestel. Aanvankelijk worden de doden begraven. Geleidelijk wordt het echter de gewoonte het lichaam van de dode op een brandstapel te cremen. De veraste resten worden verzameld in een urn en begraven, soms onder een grafheuvel.

Bronstijd (2000-800 voor Chr.)

Terwijl in grote delen van het dekzandgebied het gesloten eiken-berkenbos nog domineerde, ontstonden in gebieden met (relatief) intensieve landbouw mogelijk al in de Bronstijd de eerste heidevelden. Deze ontstonden als gevolg van beweiding van gekapte bosgronden, waardoor jonge zaailingen zich niet konden ontwikkelen. Gedurende de Bronstijd vingen de eerste structurele landbouwactiviteiten aan en nam het areaal landbouwgrond geleidelijk toe. Wat betreft archeologische kennis is de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) in (Zuid-) Limburg ondervertegenwoordigd. Het feit dat er tot op heden weinig materiaal uit de Bronstijd is aangetroffen wil niet zeggen dat er geen bewoning heeft plaatsgevonden. Waarschijnlijk worden de vindplaatsen niet herkend of zijn ze niet meer herkenbaar. Met name het aardewerk uit de Bronstijd is erg bros en verweert snel als het aan het oppervlak ligt. Vuurstenen artefacten uit de Bronstijd zijn nog vrij onbekend. Grafheuvels uit deze periode zijn alleen bewaard gebleven op plaatsen waar ze niet zijn geëgaliseerd door bijvoorbeeld landbouwwerkzaamheden. Zo liggen de grafheuvels uit de Bronstijd bij Vaals in oude bosgebieden. Slechts incidenteel wordt een bronzen bijl aangetroffen.²²

IJzertijd (800-12 voor Chr.)

Gedurende de IJzertijd nam de uitbreiding van het areaal landbouwgrond en heidevelden verder toe ten koste van het areaal eikenberkenbos. In de lager gelegen oude Maasgeulen en beekdalen bleven de elzenbroekbossen intact. De veengroei in de lage delen van het landschap bereikte vermoedelijk in de IJzertijd zijn maximale omvang; door de ontbossingen trad vanaf die periode een versnelde afvoer op van het oppervlaktewater. Uit diverse onderzoeken blijkt dat de bewoning op de zandgronden zich in de IJzertijd kenmerkte door verspreid in het landschap liggende boerderijen. Rond deze boerderijen bevond zich dan het akkerareaal. De boerderijen werden waarschijnlijk niet gelijktijdig gebruikt en met een zekere regelmaat verplaatst. De geregelde verplaatsing hing samen met de eenvoudige wijze van beakkering die zorgde voor een snelle uitputting van de bodem. Hierdoor moesten geregeld nieuwe akkerarealen ontgonnen worden. De akkers werden vooral aangelegd op de relatief hooggelegen gebiedsdelen die tevens een natuurlijke vruchtbaarheid hadden. Een nieuwe boerderij werd gebouwd in de buurt van de akkers die op dat moment in gebruik waren. Dit patroon van 'zwervende erven' resulteerde na verloop van tijd in een landschappelijke eenheid met een grote dichtheid en verscheidenheid aan archeologische resten: boerderijen, grafvelden en sporen van akkerarealen. In het lössgebied is uit de IJzertijd weinig bekend en is sprake van een onduidelijk bewoningspatroon. Behalve een enkele huisplattegrond zijn nauwelijks tot geen nederzittingsgegevens beschikbaar. Op basis van de beperkte hoeveelheid archeologische informatie over de IJzertijd in het lössgebied kunnen dan ook geen bewoningspatronen worden verondersteld zoals voor de zandgronden.²³

²² Verhoeven, 2007.

²³ Verhoeven, 2007.

Romeinse tijd

Met de komst van de Romeinen eindigde de Prehistorie en begint de periode waaruit naast archeologische bronnen ook geschreven bronnen voorhanden zijn. In de Romeinse tijd ging de bewoning zich concentreren in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. Ook kwam het landschap nog meer ten dienste van de mens te staan, hetgeen leidde tot een sterke afname van het bosbestand. Daarnaast verscheen in Zuid Limburg een nieuw fenomeen nederzettingen met een stedelijk karakter, Vici, zoals Maastricht en Heerlen. Deze nederzettingen, gelegen langs belangrijke handelsroutes, ontleende hun bestaanstecht niet rechtstreeks aan de landbouw maar voornamelijk aan de handel. In de 1^e eeuw na Chr. kwam een tweede fenomeen op: de villa's. Een villa kan worden omschreven als een agrarisch bedrijf, geïntegreerd in de sociale en economische organisatie van de Romeinse wereld dat over het algemeen bestond uit een hoofdgebouw met eventuele bijgebouwen en een stuk grond (ager) voor de verbouwing van gewassen. De Nederlandse villa's zijn eenvormig en in het algemeen relatief eenvoudig.²⁴

De Romeinen introduceren hier een groot aantal technische innovaties waarbij gedacht kan worden aan gereedschappen, landbouwwerktuigen, dakpannen, waterleiding, glas, vloerverwarming, badhuizen en een uitgebreid wegennet. Voor het eerst werd met geld betaald in plaats via de traditionele ruilhandel. Een van de meest gebruikte goederen, namelijk het aardewerk, werd voortaan geïmporteerd vanuit pottenbakkerijen zoals in het Duitse Rijnland en uit het huidige Frankrijk. Een wezenlijk verschil met het inheemse aardewerk, waarvan de productie in de eerste eeuw zelfs geheel werd gestaakt, was dat het hardgebakken Romeinse aardewerk op de draaischijf was gemaakt, in tegenstelling tot het handgevormde zacht gebakken inheemse aardewerk. Ook is de invloed van de Romeinen op de inheemse agrarische economie zeer groot geweest. Er werden nieuwe gewassen ingevoerd, die sindsdien lokaal zijn verbouwd, waaronder appel, peer, perzik, selderij en walnoot. Ook in de veestapel veranderde veel, zoals onder andere de introductie van de kip. De leefomstandigheden lijken echter gunstiger te worden door de betere landbouwtechnieken waardoor er waarschijnlijk meer productie van voedsel was. Aan het eind van de Romeinse tijd doet het Christendom zijn intrede in Zuid Limburg, uitingen hiervan zijn de terugkeer van inhumatiegraven, voorwerpen met christelijke symbolen en het ontstaan van kerkgebouwen, voornamelijk in stedelijke context, die de heidense tempels vervangen.

Vroege en Hoge Middeleeuwen (circa 450-1300 na Chr.)

De val van het Romeinse Rijk en de komst van de Germanen markeert het begin van de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.). In Zuid-Limburg was er een continue ontwikkeling vanaf de Romeinse tijd of eerder. Hierop wijzen bijvoorbeeld de plaatsnaam Maastricht, die uit de Romeinse tijd stamt. Maastricht wordt in de vroege Middeleeuwen, naast handelsstad, een belangrijk religieuscentrum met een bisschopszetel. Enkele Romeinse wegen bleven functioneren. Met hun grindverharding waren ze zelfs lange tijd de enige verharde wegen en kregen ze namen als Steenstraat of Steenweg. Aanwijzingen voor bewoningscontinuïteit in de overgangperiode van de Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen staan tegenover een sterke bevolkingsafname die tegelijkertijd plaatsvond. De grootschalige landbouw moest plaatsmaken voor een kleinschalige, op zelfvoorziening gerichte economie, waardoor een licht herstel optrad 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. In de Vroege Middeleeuwen werden er op de domeinen kloosters of kerken gesticht door schenkingen van adellijke eigendommen. In de Hoge Middeleeuwen is een groot aantal kastelen gebouwd. Hooggelegen kastelen wijzen op hoge ouderdom. Latere kastelen lagen in lage en natte gebieden, waarin een waterhoudende gracht kon worden aangelegd. Bij de meeste grotere middeleeuwse heerlijkheden hoorde een kasteel. Naast woonplaats van de heer vormde dit het

²⁴ Verhoeven, 2007.

bestuurlijk centrum van de heerlijkheid en een strategisch bolwerk ter verdediging van het gebied.²⁵ In de Hoge Middeleeuwen begint de stedelijke ontwikkeling ook weer toe te nemen wat zich ondermeer uit in de groei van Maastricht. Doordat er een toevloed van materiaal nodig is, zoals voedsel, bouw-materiaal en andere door de boeren te leveren grondstoffen (wol, ijzer) heeft de ontwikkeling van steden invloed op het omliggende platteland. Er ontstaan dan ook grote tegenstellingen tussen stad en platteland. In de steden zien we in de huizenbouw een proces van verstening en duidelijke per-ceelsgrenzen. In de dorpskernen daarentegen worden de huizen laat versteend en is er een vage erfindeling.

Late Middeleeuwen (circa 1300-1500 na Chr.)

Uit de opdeling van de Frankische koningsgoederen uit de Vroege Middeleeuwen ontwikkelde zich het feodale stelsel met zijn standen-maatschappij. Bij de kleine landadel ontstond in de 11^e en 12^e eeuw de behoefte om verdedigingswerken aan te leggen, met name in het zeer feodale Limburg. Zo werden mottes en donjons gebouwd en werden grenzen tussen gebieden soms gemarkeerd door een wal: een 'landweer' of 'landgraaf'. Stenen gebouwen gingen een steeds prominentere plaats innemen in het landschap, onder andere boerderijen, kerken en kastelen. Veel kastelen en versterkte plaatsen werden verwoest tijdens de Limburgse Successie-oorlog van 1238 tot 1288. Na de 14^e eeuw raakten kastelen echter in onbruik vanwege de onverdedigbaarheid tegen kanonnen. Vanwege verwoesting of verbouwing gaan slechts weinig gebouwen – uitgezonderd heiligdommen – terug tot de Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen werden ook de lagere delen van het landschap ingrijpend door de mens beïnvloed. Omstreeks 1300 waren nog slechts weinig onontgonnen gebieden over. De laatste bossen kwamen steeds meer onder druk te staan door de behoeften van een groeiende bevolking. Het grootste deel ervan degenereerde tot 'heide': struikgewas en open landschap. De nederzettingen die aan heide hun naam te danken hebben, behoren tot de weinige die na 1300 zijn gesticht. De goede gronden waren over het algemeen al ontgonnen. Ook de onontgonnen gronden in de natte broekgebieden of op steile hellingen waren niet langer veilig. In deze gebieden was aanvankelijk een bosbegroeiing aanwezig die in de loop van de tijd degenereerde tot 'heide'. De elzenbossen in de beekdalen en andere laaggelegen gebieden werden ontgonnen ten behoeve van de vergroting van het areaal weidegrond.²⁶

Nieuwe tijd (1500-heden)

Met name vanaf de Late Middeleeuwen werd het landschap steeds meer en bovendien in steeds sterkere mate beïnvloed door de mens. Dit heeft verstrekkende gevolgen gehad voor het landschap en de vegetatie. Uiteindelijk hebben deze ontwikkelingen geresulteerd in het tegenwoordig zichtbare landschap. De bevolkingsgroei werd vooral opgevangen door uitbreiding van bestaande nederzettingen en door productieverhoging van de landbouwgronden. De bevolkingsgroei leidde tot de splitsing van boerderijen alsmede tot de vorming van een klasse van 'keuters' en landlozen. Zij vormden het merendeel van de bewoners van de jonge heidegehuchten en veroorzaakten een sterke verdichting van de bebouwing in de oudere dorpen. De grotere boerderijen groeiden vanaf de 16^e eeuw uit tot de bekende gesloten hoeven. In delen van Zuid-Limburg leverde de mijnbouw enige aanvullende werkgelegenheid. In de 14^e eeuw begon bij Kerkrade de ondergrondse winning van steenkool, iets later ook die van kalksteen.²⁷ Maastricht, dat na de 14^e eeuw weinig gegroeid is, ontwikkelde zich door haar sluweitelpositie aan de Maas tot een belangrijke vestingsstad en heeft dien ten gevolgen te maken met een aantal belegeringen. Door de aanwezigheid van een Hollands garnizoen in Maastricht ten tijde van de Belgische opstand blijft de stad, en daarmee Zuid Limburg, onderdeel van Nederland. De vestingwerken worden in de 19^e eeuw gesloopt doordat ze hun strategisch nut, door de ontwikkeling van de artillerie, is verloren. In de 19^e eeuw begon de industriële ontwikkeling in Maastricht wat leidde tot een sterke bevolkingsgroei. Maastricht werd een van de

²⁵ Verhoeven, 2007.

²⁶ Verhoeven, 2007.

²⁷ Verhoeven, 2007.

belangrijkste industrie steden van Nederland, onder andere door de fabrieken van de familie Regout. Vanwege de bevolkingsgroei in dit gebied was er een groeiende vraag naar fruit en zuivel. Daarom werden rondom de boerderijen steeds meer fruitbomen in boomgaarden aangeplant. Na de Tweede Wereldoorlog intensiverde zowel de verstedelijking als de landbouw. Het landschap veranderde op veel plaatsen ingrijpend vanwege grote ruilverkavelingen.²⁸

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en de komafzettingen in de top van het Maasterras
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het verstoorde pakket en in de top van de komafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op het maasterras op de hoge oostoever van de Heugemse Maas blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De komafzettingen onder het leempakket hebben sinds het Mesolithicum tot de overstromingen van 1880-1926 waarschijnlijk aan de oppervlakte gelegen. Als de

²⁸ Verhoeven, 2007.

top van de komafzettingen intact is gebleven kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in worden verwacht. Onder de komafzettingen kunnen resten uit het (Laat-)Paleolithicum aangetroffen worden. Uitgaande van de boorgegevens van het ADC is het mogelijk dat binnen het plangebied intacte komafzettingen voorkomen.²⁹ Uit de boorstaten van het milieukundig onderzoek is niet af te leiden of intacte komafzettingen in het plangebied voorkomen.

Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd met een nadruk op de Romeinse tijd. Binnen de waarnemingen valt op dat er aanwijzingen zijn van een Romeinse weg ongeveer 100 meter ten zuiden van het plangebied en de aanwezigheid van een grafveld uit de Romeinse tijd ten westen. Het plangebied ligt deels in een AMK-terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreft een cluster oude bebouwing in het dorpje Scharn. Uit het geraadpleegde historisch kaartmateriaal blijkt dat er pas in 1924 bebouwing in een deel van het plangebied staat, er zit echter wel een kennislacune door het ontbreken van gedetailleerde kaarten tussen 1842 en 1924. Ten westen van het plangebied ligt de oude stad Maastricht.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten worden onder een verstoord "ophogingspakket" verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm van de komkleiafzettingen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm van de komkleiafzettingen verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, opgehoogd met puin en bebouwd geraakt. Door ploegen, aanbrengen van puinlagen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

²⁹ Beckers, 2012

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, opgehoogd met puin en bebouwd geraakt. Door ploegen, aanbrengen van puinlagen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

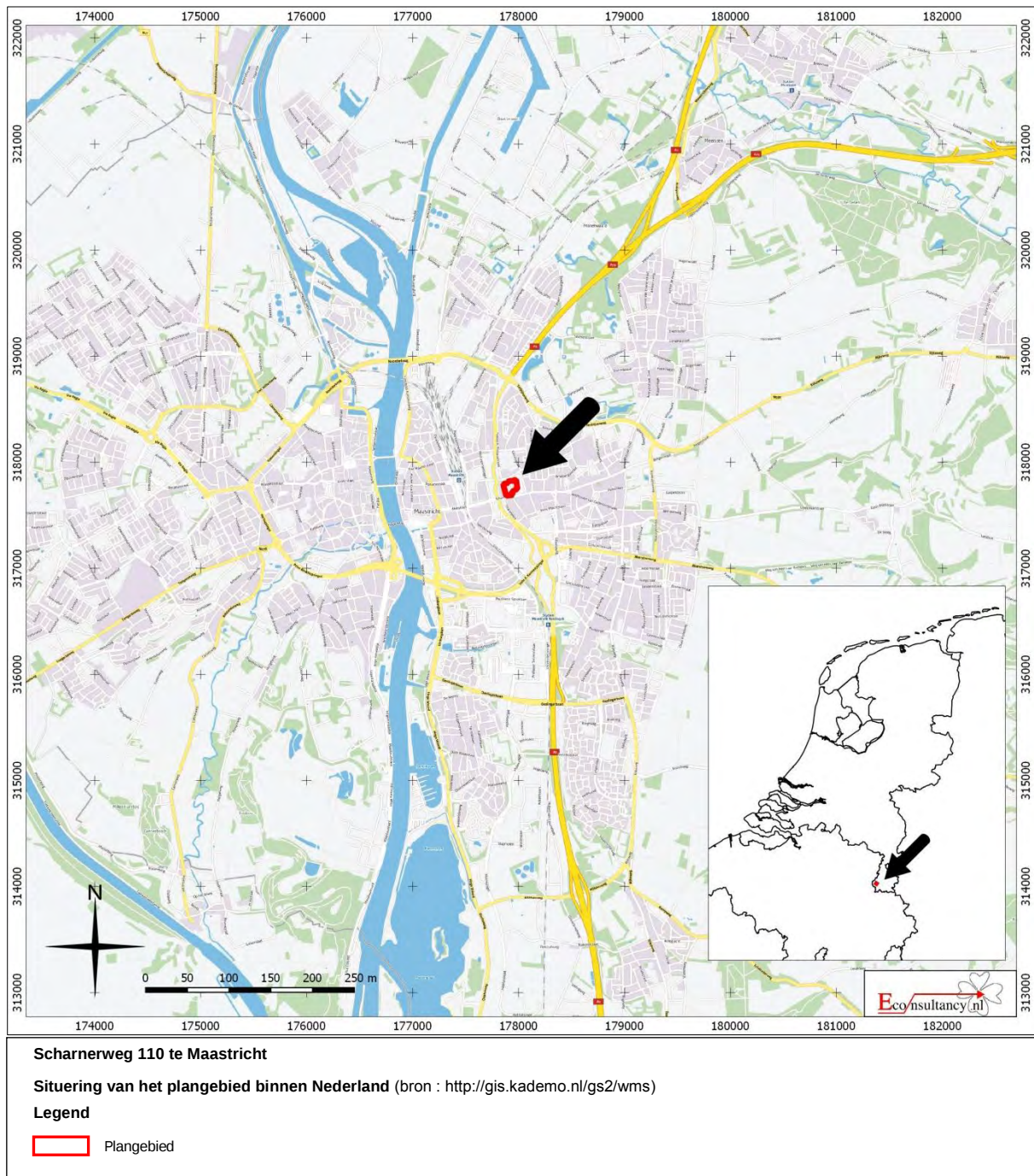
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging op het maasterras op de hoge oostoever van de Heugemse Maas blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De komafzettingen onder het leempakket hebben sinds het Mesolithicum tot de overstromingen van 1880-1926 waarschijnlijk aan de oppervlakte gelegen. Als de top van de komafzettingen intact is gebleven kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in worden verwacht. Onder de komafzettingen kunnen resten uit het (Laat-)Paleolithicum aangetroffen worden.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De gespecificeerde archeologische verwachting is hoog voor alle archeologische perioden.

4.2 Selectieadvies

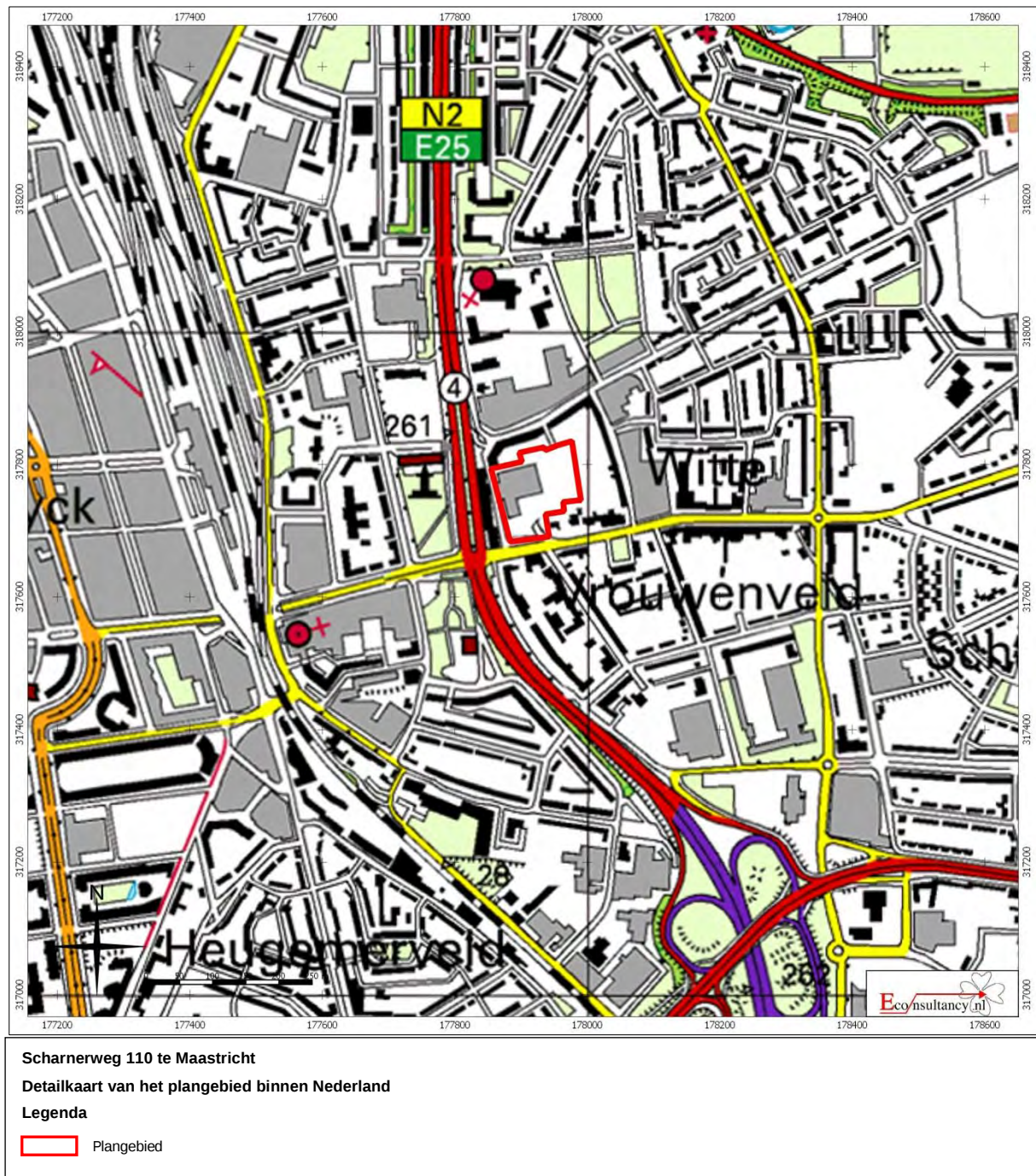
Het plangebied kent een hoge verwachting op het aantreffen van sporen uit alle perioden. Vanwege de gecompliceerdheid van de geplande bodemingrepen adviseert Econsultancy om de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. Een alternatief is een proefsleuvenonderzoek. Hierbij moet men zich realiseren dat als er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd gaat worden dat dit onder saneringscondities moet gebeuren en dat er schone grond vermengd zal raken met vuile grond. Mochten er archeologische waarden aangetroffen worden dan zullen de werkzaamheden alsnog archeologisch begeleid moeten worden. Daar staat tegenover dat mocht uit het proefsleuvenonderzoek blijken dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, de rest van de bodemingrepen zonder archeologische begeleiding kunnen plaatsvinden. Bovenstaand advies betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit is ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Maastricht. Deze heeft de conceptrapportage en het selectieadvies beoordeelt en een selectiebesluit genomen.

Het bevoegd gezag (in deze gemeente Maastricht, namens deze de steller van dit besluit) heeft kennis genomen van de resultaten van dit onderzoek, maar ziet geen aanleiding tot beperking van vervolgonderzoek tot een archeologische begeleiding op basis van de bodemvervuiling. Het brengt echter wel met zich mee dat er voorzorgmaatregelen genomen moeten worden tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Wanneer de resultaten van bovengenoemd onderzoek bekend zijn, zal opnieuw een selectiebesluit volgen waarin uiteengezet wordt of en welk vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd. Dat zal de vorm hebben van een definitieve archeologische opgraving en/of archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Pas wanneer het terrein via selectiebesluit vrijgesteld wordt van verder archeologisch onderzoek, kunnen de werkzaamheden van start gaan. Hierbij wordt opgemerkt dat als desondanks tijdens de werkzaamheden archeologische resten of sporen aangetroffen worden, hiervan volgens artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 terstond melding moet worden gemaakt bij de opsteller van dit advies (via 043-3505845 of ane.brakman@maastricht.nl).

Figuur 1. *Situering van het plangebied binnen Nederland*



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de historische kaarten*

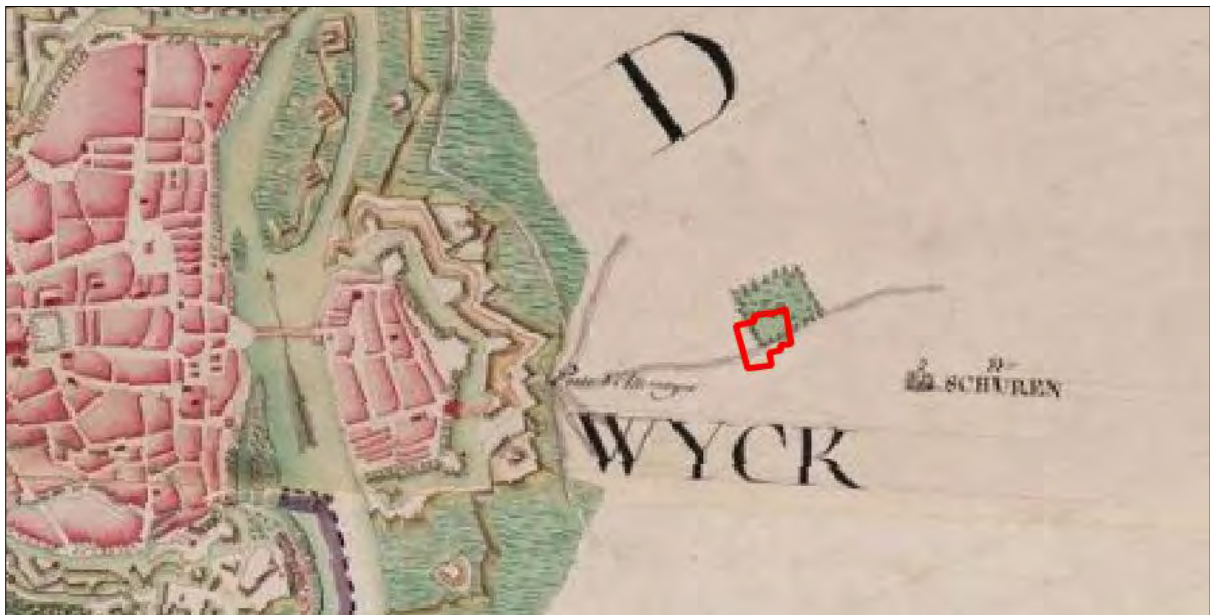


Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de belegeringskaart uit 1632 (bron: [nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_\(1632\)\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_(1632)))

Legenda

Plangebied



Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de Ferriskaart uit 1771-1778 (bron: www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling uit 1802-1807 (bron: imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1)

Legenda

Plangebied



Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1840 (bron: stamboomslangen.woelmuis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1924 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1938 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1959 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1979 (bron: www.watwaswaar.nl)

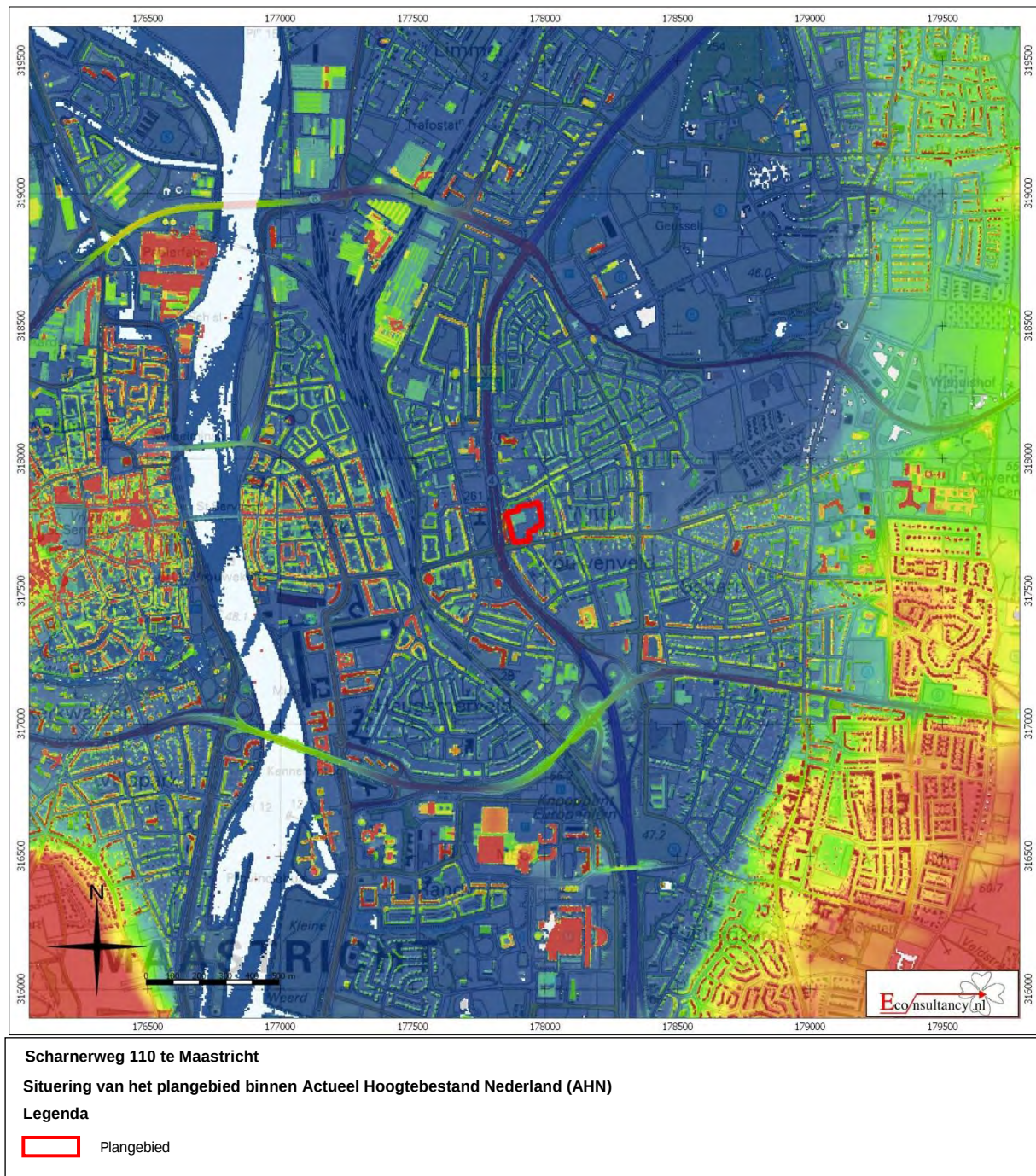
Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

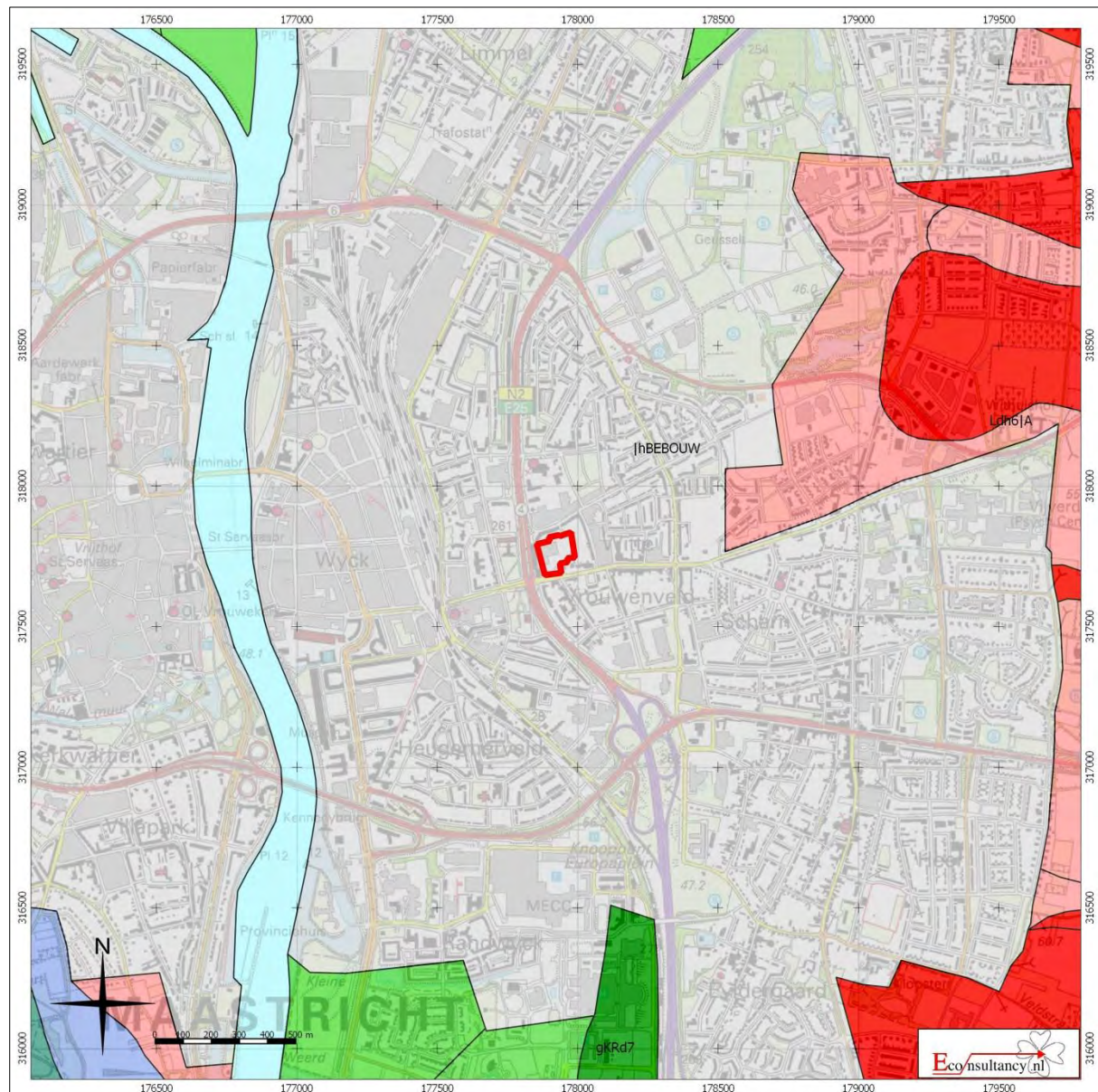
Legenda

 Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Scharnerweg 110 te Maastricht

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

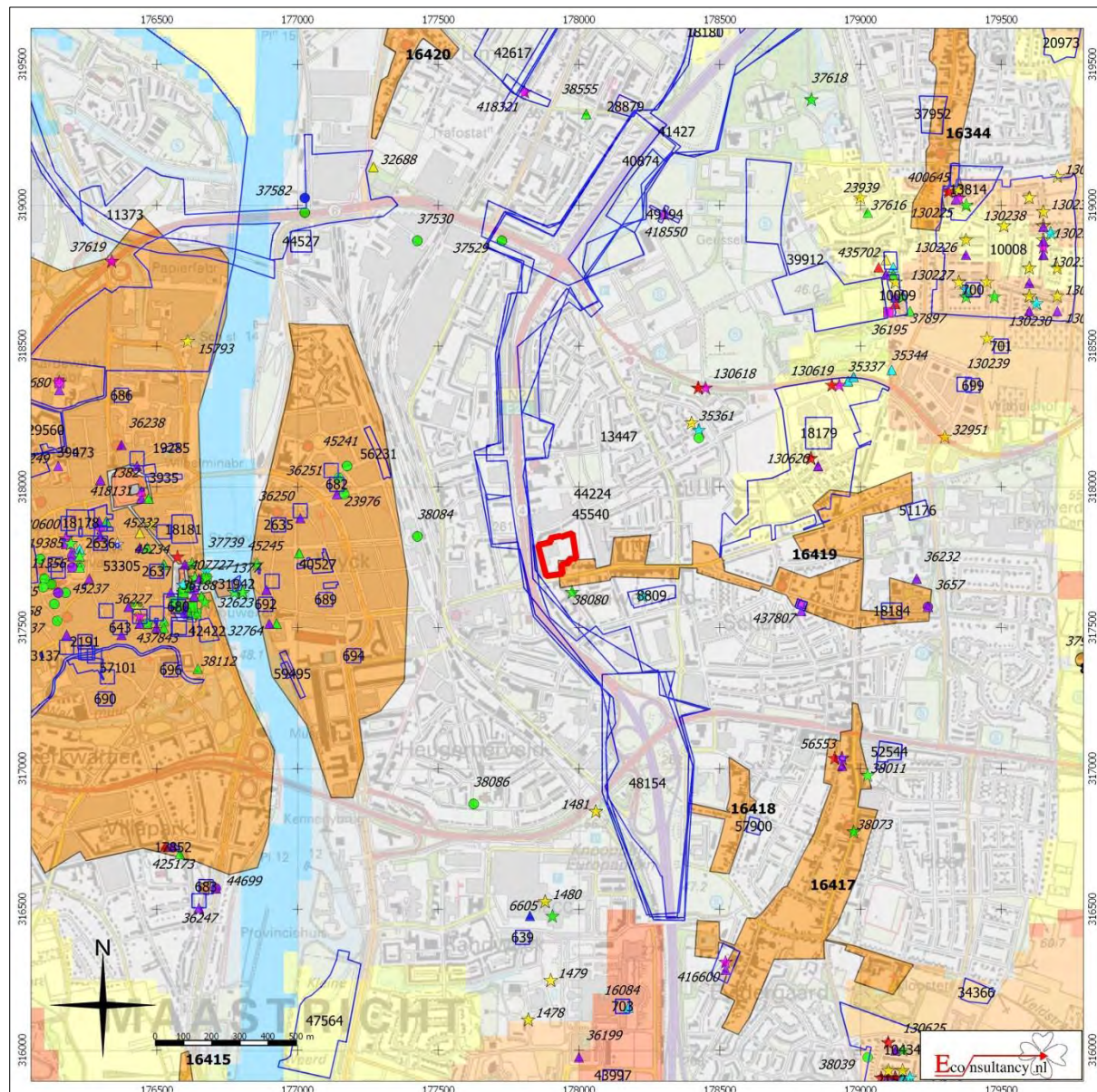
Legenda



Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Scharnerweg 110 te Maastricht

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

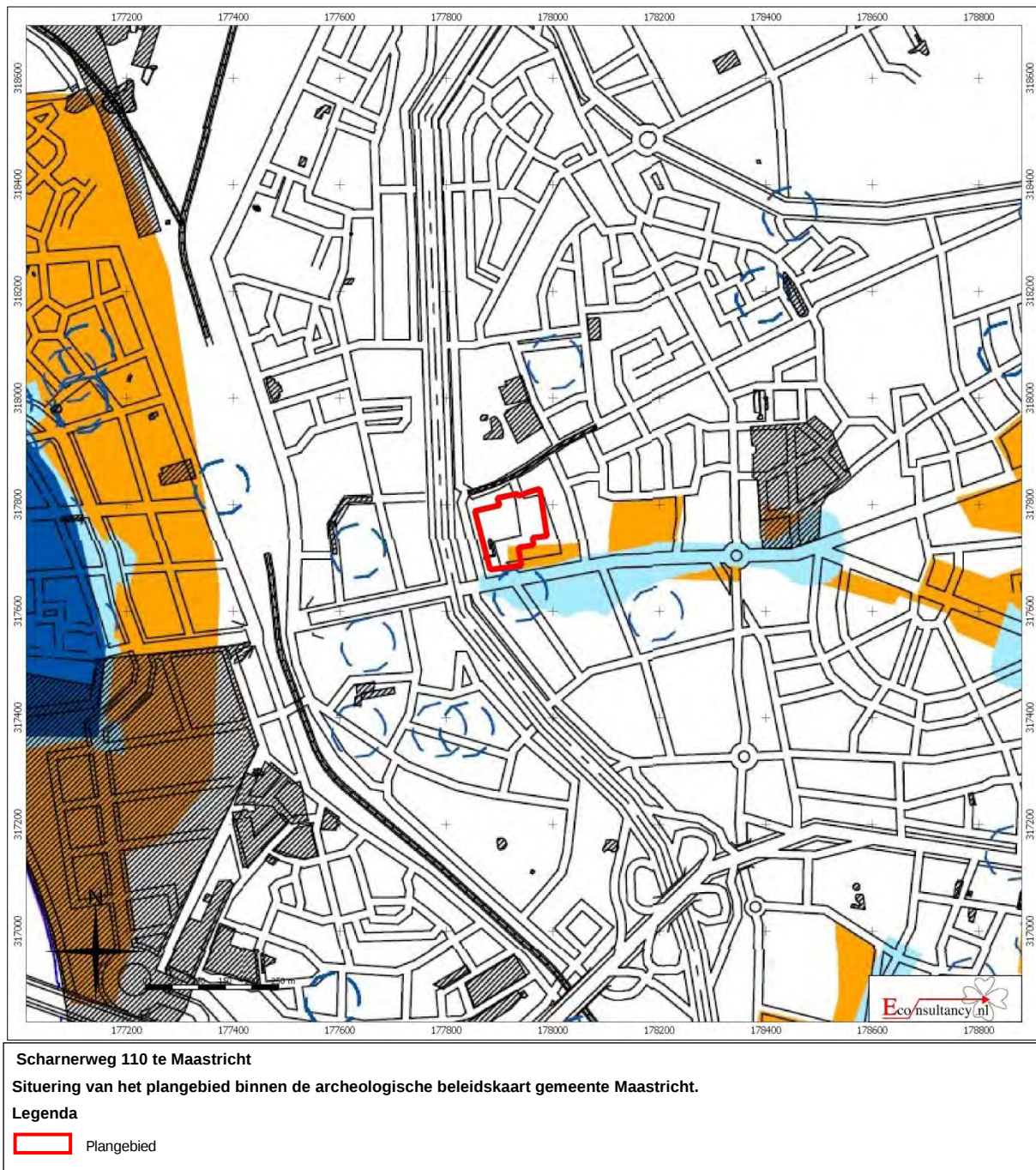
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 11. *Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart*



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Beckers, I.S.J. e.a., 2012: A2-Traverse te Maastricht. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een geoarcheologisch booronderzoek. *ADC Rapport 2709*, Amersfoort

Geraeds, J.J.G. en A.H. Schutte, 2009: Archeologisch onderzoek watertransportleiding IJzeren Kuilen-Julianakanaal, gemeenten Maastricht en Meerssen Archeologische begeleiding, aanleg watertransportleiding Julianakanaal IJzeren Kuilen, gemeenten Maastricht en Meerssen, *Grontmij Archeologische Rapporten 609*, Roermond.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 61-62 Heerlen-Maastricht*

Verhoeven, M.P.F., 2007: Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. *RAAP-RAPPORT 1483*. Weesp.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, januari 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, januari 2015.
www.bodemloket.nl

Beeldbank Vrije Universiteit Amsterdam, internetsite, januari 2015.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg, internetsite, januari 2015.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket, internetsite, januari 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

Koninklijke Bibliotheek van België; internetsite, januari 2015.
http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

Geldmuseum, internetsite, januari 2015.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, januari 2015.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, januari 2015.
<http://www.sikb.nl>

Stamboom Slangen-Stikkelbroeck; internetsite, januari 2015.
<http://stamboomslangen.woelmuis.nl>

Wat Was Waar; internetsite, januari 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Wikipedia; internetsite, januari 2015.
[http://nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_\(1632\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Beleg_van_Maastricht_(1632))

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				
			5b							
		5c								
		5d								
		Eemien (warme periode)	5e				Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
				Holsteinien (warme periode)						
Elsterien (ijstijd)										
Cromerien (warme periode)										
Pre-Cromerien										
Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Laat	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
-14.025	12.000			Allerød	LW II	
-15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling		
-75.000						
-115.000						
-130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-300.000					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
					loofbos	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Bijlage 6 Planontwerp

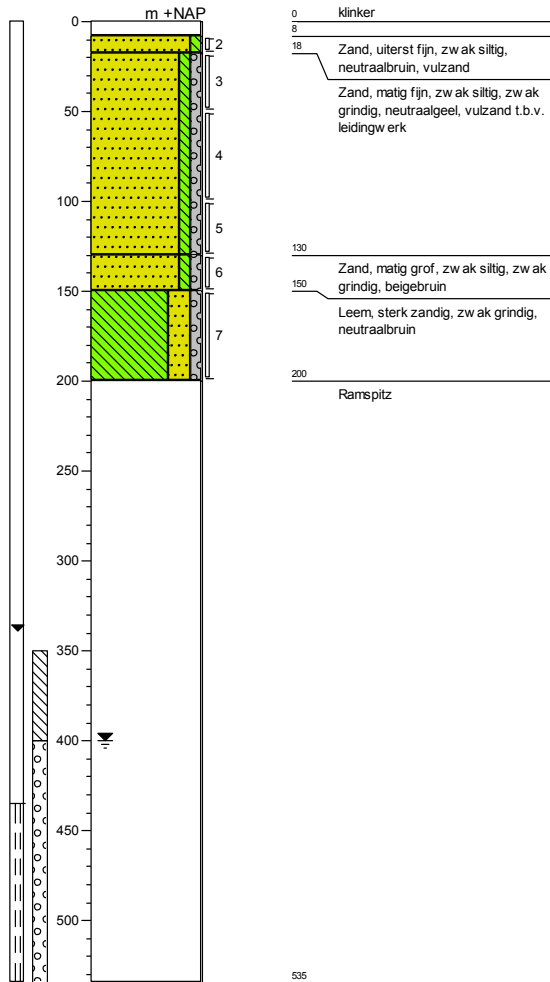




Bijlage 7 Boorstaten Milieukundig onderzoek

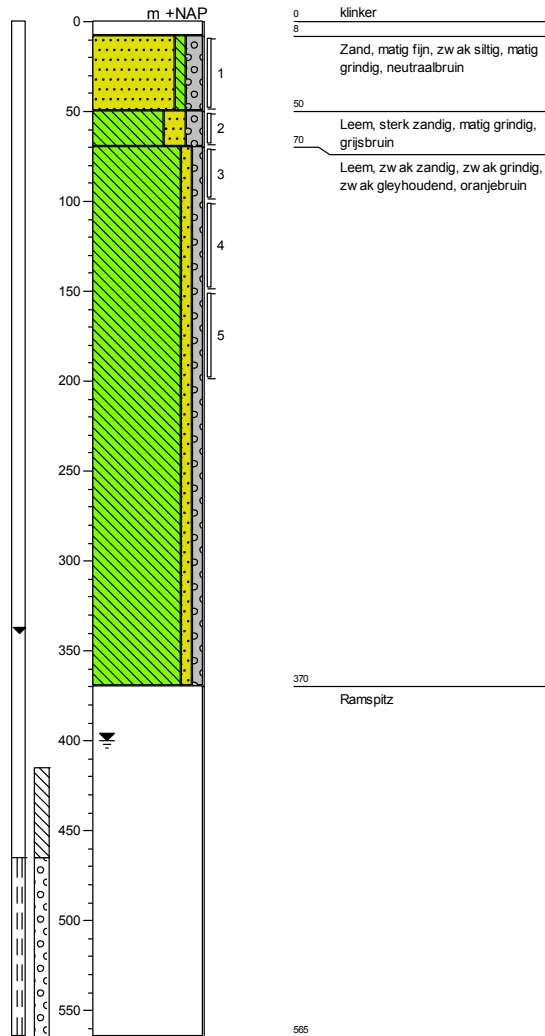
Boring 01

X:
Y:



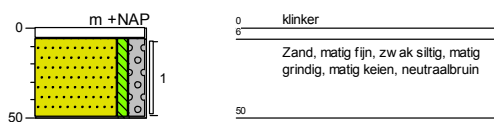
Boring 02

X:
Y:



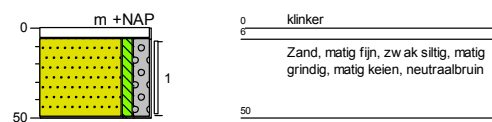
Boring 03

X:
Y:



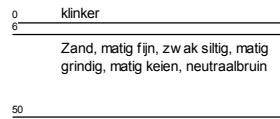
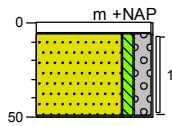
Boring 04

X:
Y:



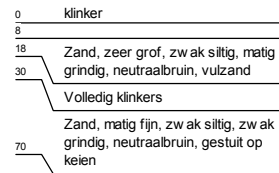
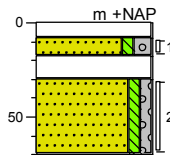
Boring 05

X:
Y:



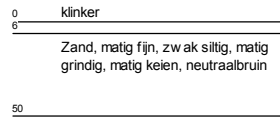
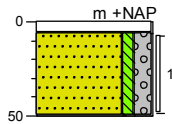
Boring 06

X:
Y:



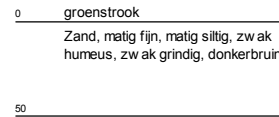
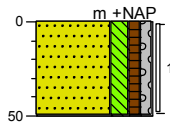
Boring 07

X:
Y:



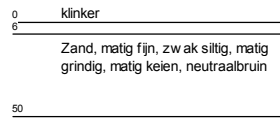
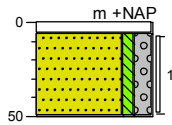
Boring 08

X:
Y:



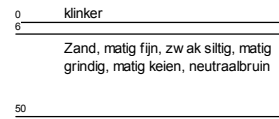
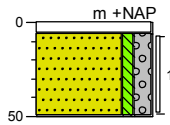
Boring 09

X:
Y:



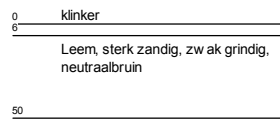
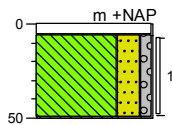
Boring 10

X:
Y:



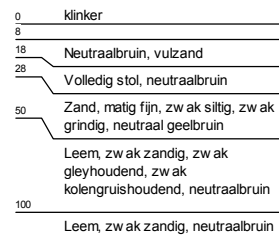
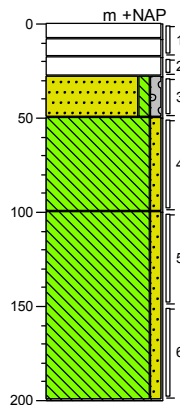
Boring 11

X:
Y:



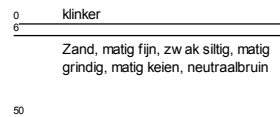
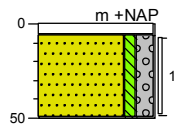
Boring 12

X:
Y:



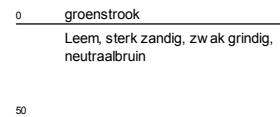
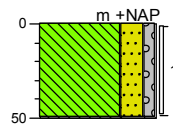
Boring 13

X:
Y:



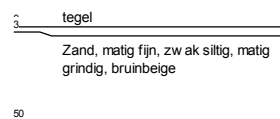
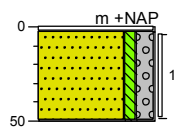
Boring 14

X:
Y:



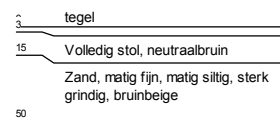
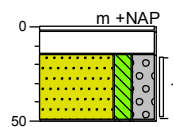
Boring 15

X:
Y:



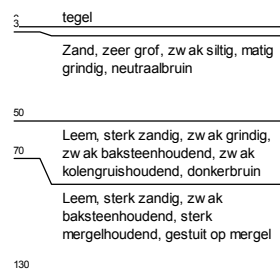
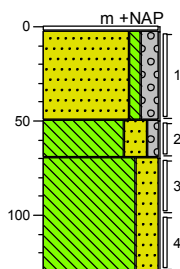
Boring 16

X:
Y:



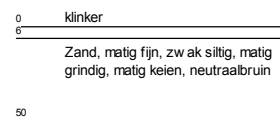
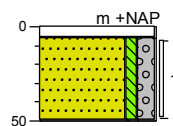
Boring 17

X:
Y:



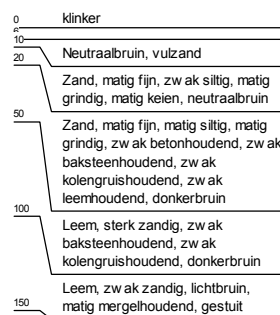
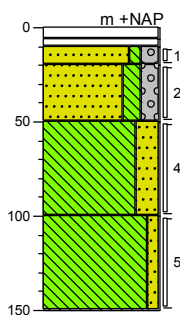
Boring 18

X:
Y:



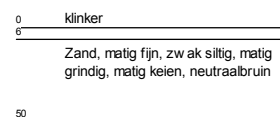
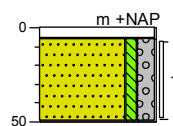
Boring 19

X:
Y:



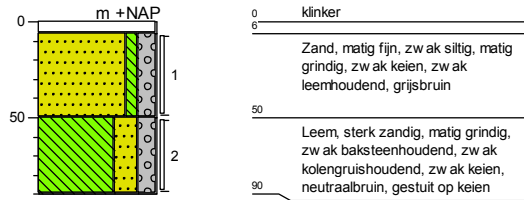
Boring 20

X:
Y:



Boring 21

X:
Y:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

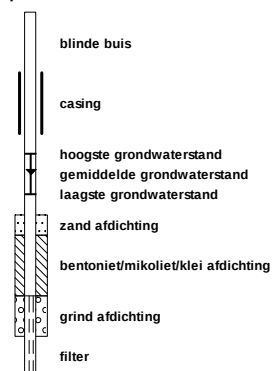
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

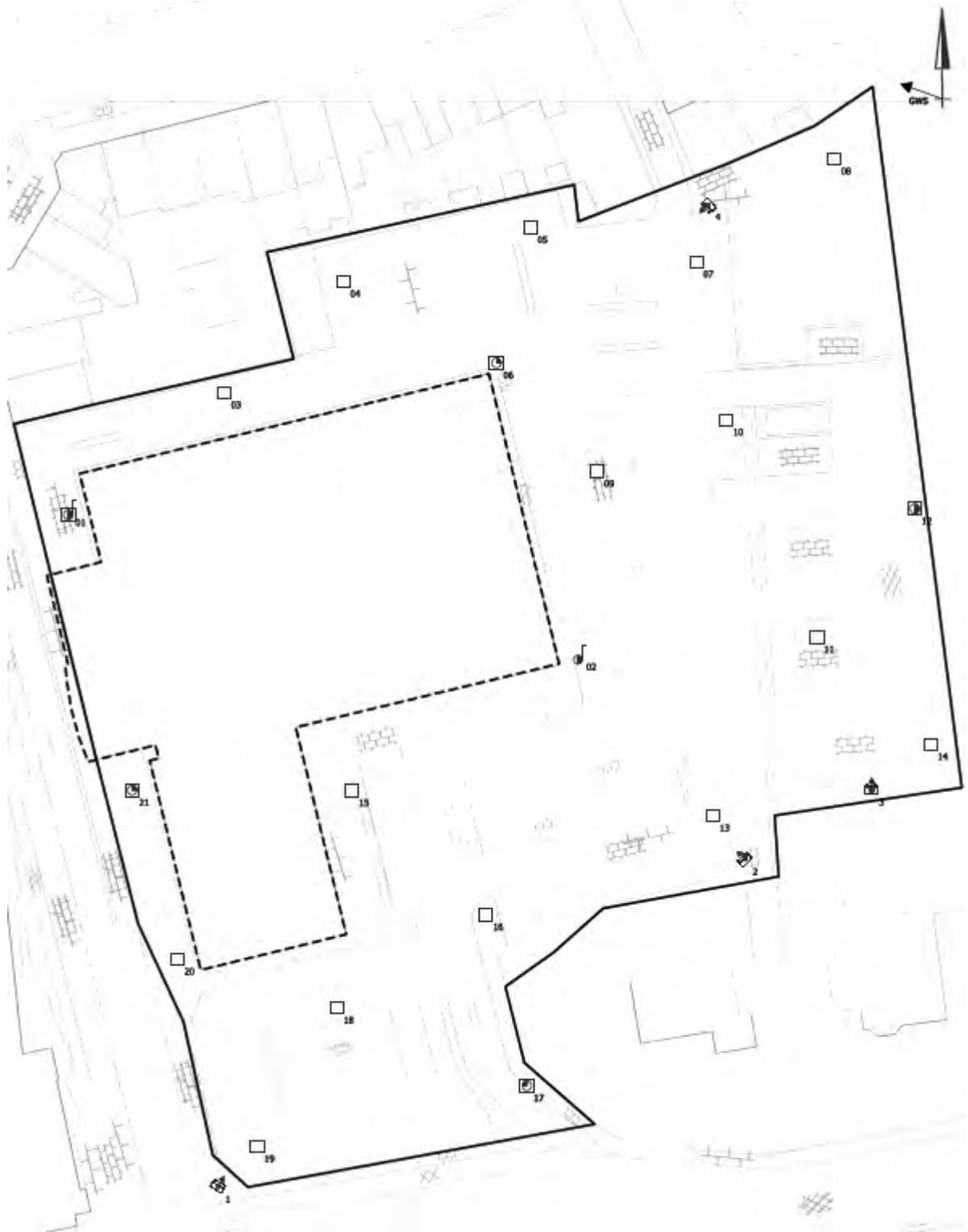
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 8 Boorpuntenkaart Milieukundig onderzoek





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

