

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
WOONWIJK ACHTBUNDER
TE SITTARD
GEMEENTE SITTARD-GELEEN



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

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Woonwijk Achtbunder te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen

Opdrachtgever	Plangroep Heggen Postbus 44 6120 AA Born
Project	SIT.HEG.ARC
Rapportnummer	13011042
Status	Definitieve rapportage
Datum	14 augustus 2013
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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 bv 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	13011042 SIT.HEG.ARC
Toponiem	Woonwijk Achtbunder
Opdrachtgever	Plangroep Heggen
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Sittard
Provincie	Limburg
Omvang plangebied	circa 6,5 hectare
Kaartblad	60 C
Coördinaten centrum plangebied	X: 187.494 / Y: 333.722
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen Postbus 18 6130 AA Sittard Contactpersoon: mevr. M Aarts T: 046 - 4777456 E: marion.aarts@sittard-geleen.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 56.250 nvt 46.937
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema

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 Plangroep Heggen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Woonwijk Achtbunder te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen. In het plangebied zal een groot aantal woningen worden gesloopt om plaats te maken voor groenstroken en beperkte nieuwbouw. 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.

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. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor de perioden Neolithicum tot Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan het maaiveld of onder een eventueel colluviumdek verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, resten van wegen en grafvelden. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Selectieadvies

Op grond van de hoge gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden, maar in het bijzonder ook van resten uit het Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) adviseert Econsultancy om de sloop van de huidige bebouwing in eerste instantie uitsluitend bovengronds uit te voeren. De sloop van de fundamenteën en kelders onder het huidige maaiveld dienen vervolgens onder archeologische begeleiding te gebeuren, om zo mogelijke verstoring van archeologische resten door de sloopwerkzaamheden te beperken. Afhankelijk van de resultaten van de archeologische begeleiding kan (na de sloop van de ondergrondse bebouwing) ter plaatse van de geplande nieuwbouw een nader onderzoek door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P) noodzakelijk zijn.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden vastgesteld dat de archeologische waarde van de beleidskaart door het onderzoek is bevestigd. Geadviseerd wordt het vaststellen van een dubbelbestemming archeologie conform het gemeentelijke beleid.

Aanbeveling: Bij de (her)inrichting van het gebied bij bodemverstorende ingrepen (groen, bomen, vijverpartijen) dient men zoveel mogelijk rekening houden met de reeds verstoorde delen van het terrein en de onverstoorde delen niet te verstoren, conform de aanlegvergunning in het bestemmingsplan.

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	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	13
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Sittard	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	17
4.1	Conclusie	17
4.2	Selectieadvies	17

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.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
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.	Planontwerp van het plangebied
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Plangroep Heggen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Woonwijk Achtbunder te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen in het kader van een bestemmingsplanwijziging (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een groot aantal woningen worden gesloopt om plaats te maken voor groenstroken en beperkte nieuwbouw. 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 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 Sittard-Geleen, 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?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 2 en 3 april 2012 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/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 3.2, maart 2010), 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:

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- 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 (DINOLOket);
- 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 Sittard-Geleen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

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 bodemverstoring 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 oppervlakte van circa 6,5 hectare en betreft de woonwijk Achtbunder, in het zuidwesten van Sittard in de gemeente Sittard-Geleen (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 56 tot 59 m +NAP.

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 woonwijk, doorsneden met een wegennet. De woningen in het plangebied bestaan uit rijtjeshuizen met zowel achter als tussen de woningen tuinen (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich de spoorlijn Sittard - Maastricht;
- aan de oostzijde bevindt zich de spoorlijn Sittard - Heerlen;
- aan de zuidzijde bevinden zich de Anjelierstraat en aangrenzende woonwijken.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 13011039). De resultaten van het milieuhygiënisch historisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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.

Om het woon- en leefklimaat in de wijk te verbeteren, zal ongeveer de helft van de aanwezige woningen worden gesloopt. Van de 123 te slopen woningen zijn er 8 inmiddels gesloopt. De overige woningen zijn nog bewoond door circa 40 reguliere bewoners en voor de rest via een antikraak-organisatie. De woningen zullen worden gesloopt in volgorde van vrijkomen. Voor de ontwikkeling van het plan Achtbunder dient een bestemmingsplanwijziging te worden doorgevoerd.

Voor het verwijderen van de onder de woningen aanwezige kelders zal tot een diepte van circa 2 meter -mv worden ontgraven. Na de sloop van de huidige bebouwing zal in enkele delen van het plangebied nieuwbouw worden gerealiseerd. De nieuwbouw zal deels op de locatie van huidige bebouwing, maar ook deels over nog onbebouwde delen van het plangebied worden gerealiseerd. De rest van de te slopen woningen zal worden vervangen voor groenstroken. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie figuur 4 en bijlage 6).

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 nederzettingen, vormen 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 historische landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Sittard, Sectie D, Blad 01	1:2.500	bouwland doorsneden door twee onverharde wegen, oostelijke deel bekend als <i>Op de Thien</i>	-
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	60_3rd	1 : 25.000	akkerland, doorsneden door twee onverharde wegen	Plangebied wordt doorsneden door twee onverharde wegen. Spoorlijn Sittard-Maastricht aanwezig

² www.watwaswaar.nl.

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	755	1:50.000	akkerland, doorsneden door twee onverharde wegen	Spoorlijn Sittard–Heerlen in aanleg.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	755	1:50.000	akkerland tussen twee spoorlijnen	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1955	60 C	1:50.000	akkerland tussen twee spoorlijnen	-
Topografische kaart	1959	60 C	1:25.000	huidige woonwijk en wegnnet gerealiseerd	-

Op het beschikbare historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied begin 19^e eeuw in gebruik was als akkerland. Door het plangebied liepen destijds twee onverharde wegen. De percelering bestond destijds uit veel kleinschalige, vaak langwerpige, akkertjes. Midden 19^e eeuw is de spoorlijn Sittard-Maastricht ten westen van het plangebied gerealiseerd, eind 19^e eeuw gevolgd door de spoorlijn Sittard-Heerlen ten oosten van het plangebied. Beide spoorlijnen komen iets ten noorden van het plangebied samen. In de jaren '50 van de 20^e eeuw zijn de huidige woonwijk en het huidige wegnnet aangelegd. Tot die tijd is het plangebied als akker in gebruik gebleven (zie figuur 5).

Atlas Leefomgeving³

De Atlas Leefomgeving (voormalig KennisInfrastructuur CultuurHistorie, KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken. Het raadplegen van de Atlas Leefomgeving heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Sittard-Geleen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Volgens de gegevens van de gemeente Sittard-Geleen is de woonwijk Achtbunder rond 1953 gebouwd. De woningen zijn deels onderkelderd aangelegd.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon 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 Bostel, Laagpakket van Schimmert; löss (Bx7)
Geomorfologie ⁵	Grotendeels tussenteras, bedekt met löss of zandige löss (6E7) Zuidoostelijke hoek: Lösswand (11/10A4)
Bodemkunde ⁶	Bebouwd gebied (vermoedelijk Radebrikgronden)

³ www.atlasleefomgeving.nl

⁴ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

Geologie^{7,8}

In geologisch opzicht maakt het grondgebied van de gemeente Sittard-Geleen deel uit van het Limburgs Massief, dat gekenmerkt wordt door een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde 'tektonische' breuklijnen. De breuklijnen verdelen het Massief in slenken ofwel dalingsgebieden en horsten ofwel opheffingsgebieden. De breuken die in de ondergrond van Limburg voorkomen, hebben een belangrijke rol gespeeld in de latere sedimentatie- en erosiegeschiedenis van het gebied. Voor een deel zijn de breuken in het landschap te herkennen als terreinhellingen. Een voorbeeld hiervan is de Feldbiss, die globaal van Born over Sittard naar Schinveld loopt en de breuk is die de zuidelijke begrenzing van de Roerdalslenk vormt. De Feldbiss-breuk loopt iets ten zuiden van het plangebied. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is het sterkst dalend en de oude formaties hierin zijn diep weggezonden en bedekt door dikke pakketten jongere sedimenten. Door de daling in de Roerdalslenk kwam Zuid-Limburg, dat eerst in een dalingsgebied lag op de rand van het Noordzeebekken, later in een opheffingsgebied te liggen. Het gevolg hiervan is, dat vanaf het Holoceen de erosie in dit gebied overheerste en rivieren zich dieper konden insnijden waardoor een terrassenlandschap is ontstaan. De geologische formaties die in het grondgebied aan of dicht aan het oppervlak voorkomen, zijn van pleistocene en holocene ouderdom. Belangrijk voor de interpretatie van het huidige landschap zijn de ontwikkelingen tijdens het Pleistoceen en het Holoceen.

Pleistoceen

In het Midden Pleistoceen heeft de Maas in Limburg dikke pakketten zand en grind gesedimenteerd (de oudste afzettingen behorende tot de Formatie van Beegden). Door insnijdingen van de rivier zijn hierin verschillende terrassen ontstaan. In het Laat Pleistoceen (13.000 jaar geleden) heeft de Maas zowel klei als zand aangevoerd. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en worden aangetroffen op verschillende terrasniveaus. Het jongste laagterras, dat ten westen van Susteren en Holtum ligt, betreft het Terras van Buchten-Grevenbicht. Dit terrasniveau wordt doorsneden door beken die voor een deel in oude Maasmeanders stromen en voor een deel een eigen dal hebben uitgeschuurd en daarom rijk is aan reliëf. Het plangebied ligt op het pleistocene terras Caberg 1, afgezet tussen 470.000 en 420.000 BP. Tijdens de laatste fasen van het Midden Pleistoceen (Elsterien en Saalien) was het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. In het zuiden van Nederland heersten periglaciaire omstandigheden, vergelijkbaar met die op de toendra's in noordelijk Siberië. Veruit het belangrijkste en nu nog over grote oppervlakten aan het maaiveld liggende sediment is de in het Midden en Laat Pleistoceen afgezette löss. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat oorspronkelijk onder extreem koude en droge omstandigheden door de wind is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien: 200.000-130.000 BP) en de laatste ijstijd (Weichselien: 120.000-10.000 BP).

Holoceen

In het Holoceen vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen. Binnen de stroombeddingen kon nog wel erosie en sedimentatie plaatsvinden, waardoor hier nog plaatselijk klei en zand werd afgezet. De jonge rivierklei-afzettingen, daterend vanaf 750 voor Chr. tot heden, zijn afgezet in dat deel van de Maasvallei dat ten westen van de lijn Grevenbicht-Roosteren ligt. Door de afvoer van een grote hoeveelheid Maaswater door het Julianakanaal en door de bedijking van de Maas is de sedimentatie over de gehele Maasvlakte tot staan gebracht.

Volgens de geologische kaart ligt het plangebied binnen de Formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert, bestaande uit lössafzettingen (Bx7).

⁷ Van Waveren e.a., 2004

⁸ Bouwer, e.a., 2000

DINO⁹

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 is een boring bestudeerd die iets ten zuidoosten van het plangebied is gezet.¹⁰ Hieruit blijkt dat in ieder geval de bovenste 6 meter van de ondergrond bestaat uit lössafzettingen. Hieronder zijn grindige zandafzettingen aangetroffen. Dit is vermoedelijk de top van de Maasafzettingen.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied grotendeels op een tussenterras, bedekt met löss of zandige löss (6E7). De uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied is een lösswand (11/10A4) (zie figuur 6). Door de ligging op/tegen een lösswand is het plangebied vanaf de Middeleeuwen mogelijk afgedekt door verspoelde lössafzettingen die van hoger gelegen gebieden zijn verspoeld. Een colluviumdek kan daardoor mogelijke oudere archeologische resten hebben afgedekt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

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. Uit het AHN volgt dat het plangebied op de noordoostelijke uitloper ligt van een hooggelegen gebied dat zich in zuidelijke richting uitstrekt. De top van de hoger gelegen gebieden op enkele kilometers ten zuiden van het plangebied ligt op ongeveer 75 meter +NAP (circa 15) meter hoger dan het plangebied. Op ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied is de circa 20 meter lager gelegen Geleenbeek duidelijk herkenbaar. Hij stroomt vanuit het hoger gelegen gebied in het zuiden (duidelijk herkenbaar door zijn insnijding) richting het noorden. Binnen het plangebied bevindt zich een hoogteverschil van ongeveer 3 meter. Het westen van het plangebied ligt hierbij hoger dan het oosten van het plangebied (zie figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Sittard. De bodemeenheid die het meeste wordt aangetroffen op de lössgronden in de omgeving van Sittard, waaronder direct ten westen van het plangebied, zijn radebrikgronden (zie figuur 8). Radebrikgronden worden op de hogere delen van de plateau's in Zuid-Limburg aangetroffen. Het zijn lössgronden die nog niet zijn aangetast door de erosieprocessen die de meest hellingen van de plateau's wel hebben verspoeld. De gebieden met radebrikgronden zijn niet-geërodeerde restanten van een grote aaneengesloten deken van lössgronden met briklagen. De radebrikgronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een lutum-inspoelingslaag (de briklaag) vanaf een diepte van circa 45 cm.¹²

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuaties daarvan. Grondwatertrappen zijn een combinatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG betreft de wintergrondwaterstanden, de GLG

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ DINO boornummer B60C0092.

¹¹ www.ahn.nl.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1970.

is een maat voor de grondwaterstand in de zomer. Aangezien in stedelijk gebied geen grondwatertrappen worden bepaald, zijn dit 'witte vlekken' op de kaart. Vanwege diepe grondwaterstanden ligt de wijdere omgeving van het plangebied in een gebied waarvan geen grondwatertrappen zijn opgesteld. Op basis van de geohydrologische kaart blijkt dat het grondwaterniveau vele meters diepte zou moeten liggen. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

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 ARCHeologisch 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 9, 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. Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaat Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Archeologische beleidskaart Gemeente Sittard-Geleen

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 beleidsadvieskaart. De Archeologische beleidsadvieskaart 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 Sittard-Geleen ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor natte en droge gebieden (zie figuur 10). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, vroegtijdig een beperkt archeologisch bureauonderzoek te worden uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek wordt besloten of een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) al dan niet noodzakelijk is.¹³

¹³ Gemeente Sittard-Geleen, 2012

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 beleefingswaarde). 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.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel III en figuur 9).

Tabel III. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16612	500 meter ten oosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Ophoven.
16613	900 meter ten noordoosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	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 Sittard. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen de historische kern zijn zo'n 30 archeologische waarnemingen bekend. Het betreffen voornamelijk waarnemingen die samenhangen met de historische bebouwing van de stadskern en gebruiksvoorwerpen die hiermee samenhangen (voornamelijk fragmenten aardewerk) (zie o.a. waarnemingen 15.950, 32.762, 412.784-412.792 en 422.951-422.955)

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 26 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen, opgravingen en veldkarteringen (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
51906	Direct ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 14-05-2012 Resultaat: onbekend
46859	15 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Grontmij Datum: 25-05-2011 Onderzoeksnummer: 38237 Resultaat: Bureauonderzoek in verband met hernieuwing wijk Thien Bunder. Het plangebied was ten tijde van het onderzoek deels braakliggend en deels bebouwd. Een groot aantal huizen was reeds gesloopt. Op de bodemkaart is het plangebied als niet gekarteerd weergegeven vanwege de ligging in bebouwd gebied. Uit extrapolatie van het omliggende gebied wordt verondersteld dat zich in het plangebied radebrikgronden bevinden. De bodemopbouw in het plangebied blijkt te zijn verstoord als gevolg van bouw- en sloop activiteiten alsmede de aanleg van kabels, leidingen en riolering. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat zich in het plangebied geen bekende archeologische vindplaats bevindt. In de nabije omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij archeologische waarden van met name de Lineaire Bankeramië zijn aangetroffen. Deze bestaan grotendeels uit kuilen en zijn aangetroffen in gebieden waar evenals in het plangebied gebouwen zijn gesloopt. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven (IVO-P).

7538	50 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 07-10-2004 Onderzoeksnummer: 3145 Resultaat: In het kader van de plannen van Meulen Bouwpromotie B.V. om een bedrijventerrein te ontwikkelen aan de Bergweg te Sittard zullen graaf- en bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen een gebied met een oppervlakte van circa 11 hectare. Dit gebied was ten tijde van het onderzoek voor de helft in gebruik als bouwland. In verschillende zone's is aardewerk uit de 12 ^e en 13 ^e eeuw aangetroffen. Geadviseerd wordt een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven en plaatselijk een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden uit te voeren.
51479	200 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 16-04-2012 Onderzoeksnummer: 41556 Resultaat: Rapport in de maak
14031	250 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Gemeente Sittard-Geleen Datum: 06-10-2005 Resultaat: Begeleiding met tussenpozen (aantal werkdagen onbekend) in de periode 07-03-2005 t/m 12-09-2005, n.a.v. de aanleg van een wegcunet en rioolsleuven. Het bestaande wegdek wordt vervangen, waarbij niet telkens tot een leesbaar vlak wordt verdiept. Tracélengte: 1.8 km. Men verwachtte vroeg-neolithische nederzettingssporen (Lineaire bandkeramiek) aan te treffen, hetgeen op een aantal plaatsen inderdaad is gebeurd.
12406	400 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Gemeente Sittard-Geleen Datum: 23-05-2005 Resultaat: Binnen het plangebied zijn m.u.v. een gemetselde waterput (NTC) geen archeologische waarden aangetroffen.
18575	400 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Universiteit Leiden Datum: 15-08-2006 Onderzoeksnummer: 15045 Resultaat: Proefputten worden uitgebreid en aangetroffen sporen geheel opgegraven
44476	450 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 20-12-2010 Onderzoeksnummer: 45559 Resultaat: De resultaten tonen aan dat het gebied weinig verstoord is, maar dat de mate van conservering en gaafheid van de sporen slecht is. Er zijn weinig sporen aangetroffen en deze liggen wijd verspreid over het terrein. Ze zijn lastig te dateren door het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal in context. In slechts een klein deel van het terrein, aan de zuidwestkant, bevinden zich sporen die behoudenswaardig zijn. Nader onderzoek wordt geadviseerd voor dit deel van het terrein. Echter bij de projectie van de aangelegde proefsleuven over het nieuwe bestemmingsplan blijkt dat het deel met behoudswaardige sporen buiten het plangebied valt. Hierdoor is behoud in situ van de vindplaats (voorlopig) mogelijk en zal nader onderzoek pas nodig zijn wanneer dit perceel in de toekomst in ontwikkeling wordt genomen. ADC ArcheoProjecten adviseert de rest van het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.
3425	550 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-03-2001 Onderzoeksnummer: 548 Resultaat: De gemeente is van plan het gebied in te richten als sportvelden, die in terrasvorm zullen worden aangelegd. Het onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering (goede vondstzichtbaarheid) en het zetten van boringen. Resultaat is onbekend.
52329	550 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 11-05-2012 Onderzoeksnummer: 43420 Resultaat: Geen verder onderzoek nodig vanwege ontbreken oorspronkelijk bodemprofiel (vanwege afgraving).
3747	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-12-2000 Onderzoeksnummer: 737 Resultaat: Ten tijde van het booronderzoek was het terrein akkerland. Het onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en het zetten van boringen. Een proefsleuvenonderzoek wordt niet aanbevolen. De vondsten geven daar geen aanleiding toe. Vanwege de Bandkeramische vondsten die bekend zijn uit de directe omgeving van het plangebied en de selectieve erosie, wordt archeologisch toezicht geadviseerd.
2471	750 meter ten noordoosten	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Instituut voor Prehistorie RUL Datum: 05-02-2000 Resultaat: onbekend
2472	900 meter ten noordoosten	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Instituut voor Prehistorie RUL Datum: 15-05-2000

		Resultaat: onbekend
46672	900 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 11-05-2011 Onderzoeksnummer: 45041 Resultaat: Het gaat om het archeologisch onderzoek ter plaatse van het aardgastransportleidingstrace Hommelhof-Schinnen. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in het onderzoeksgebied. Derhalve zijn noch een doorstart naar een opgraving, noch beperkende maatregelen voor de inrichting van de werkstraat nodig
48439	900 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 13-09-2011 Onderzoeksnummer: 37841 Resultaat: De bodemopbouw in het plangebied is intact (bouwvoor op E- of Bt-horizont). Wegens begroeiing kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd, derhalve kunnen vindplaatsen niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt op het hart van de toekomstige leiding om de 25 m een proefsleuf van 5 bij 25 m te graven. Daarnaast dienen tegen de westelijke rand van de werkstrook proefsleuven te worden gegraven om vindplaatsen binnen de werkstrook uit te sluiten.
42997	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-09-2010 Onderzoeksnummer: 41496 Resultaat: vervolgonderzoek in de vorm van 1 proefsleuf
53220	1000 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 15-08-2012 Resultaat: onbekend
55249	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-01-2013 Resultaat: nog niet bekend
44983	1.000 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-01-2011 Onderzoeksnummer: 37817 Resultaat: In het plangebied is deels een oppervlaktekartering en booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een hogedruk gasleiding tussen Hommelhof (Susteren) en Schinnen. In het noordelijk deel van het plangebied (tot kort na kruising gasleiding met Steynkuilweg) leek grotendeels sprake van een onverstoord bodemprofiel, waarbij deels een E- en Bt-horizont bewaard gebleven was. Soms waren deze afgedekt met een laag colluvium. Hier kon voor het overgrote deel geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van colluvium enerzijds en begroeiing en ontbrekende betredingstoestemming anderzijds. De westelijke 8 meter van de huidige werkstrook bleek onverstoord. Hier kunnen blijkens de oppervlaktevondsten (Neolithicum tot Romeinse tijd) nog steeds vindplaatsen meteen onder de bouwvoor aanwezig zijn. Daar waar bodem op hart van leiding niet verstoord is worden proefsleuven geadviseerd. Uiteindelijk bleek in het zuidelijk deel (tussen Steynkuilwegen Urmonderbaan/Bergerweg) de bouwvoor geheel te zijn afgegraven (circa 30 cm -Mv). Omdat ten behoeve van de cultuurtechnische afwerking van de werkstrook nog minstens 10 cm van de ondergrond (Bt-horizont) gefreesd moet worden, zal ná afloop van de werkzaamheden maar vóór het frezen een vlak worden aangelegd waarbij eventuele vindplaatsen hier alsnog gedocumenteerd worden. Daarna kan hier de gehele werkstrook worden vrijgegeven.
45497	1.000 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-02-2011 Resultaat: onbekend
3287	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-02-2001 Onderzoeksnummer: 475 Resultaat: Uit het onderzoek blijkt dat het gebied ligt in het (pleistocene) heuvellandschap in een met löss bedekt droogdal. Hoewel er plaatselijk sprake is van bodemverstoringen, is het oorspronkelijk bodemprofiel in een groot deel van het gebied intact. Tijdens de oppervlaktekartering zijn sporen aangetroffen van nederzettingen uit de Steentijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd (ws. een Romeins villacomplex). Zie de waarnemingsnummers 131226, 131227, 131228, 131229, 131230 en 131231 voor een beschrijving van de vindplaatsen.
4152	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 29-04-2003 Onderzoeksnummer: 33683 Resultaat: Vindplaats is niet behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd bij de werkzaamheden die op deze locatie plaats gaan vinden archeologische begeleiding toe te laten, waarbij als eis geldt dat er een leesbaar vlak onder het colluvium moet worden aangelegd in de top van de Bt-horizont. Een dergelijke begeleiding zou ook op het noordelijke sporencluster plaats kunnen vinden, hoewel ook dan een interpretatie van die locatie wellicht lastig blijft.

7326	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 01-09-2004 Onderzoeksnummer: 33696 Resultaat: Vindplaats is niet behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd bij de werkzaamheden die op deze locatie plaats gaan vinden archeologische begeleiding toe te laten, waarbij als eis geldt dat er een leesbaar vlak onder het colluvium moet worden aangelegd in de top van de Bt-horizont. Een dergelijke begeleiding zou ook op het noordelijke sporencluster plaats kunnen vinden, hoewel ook dan een interpretatie van die locatie wellicht lastig blijft.
39898	1.000 meter ten noorden	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 10-03-2010 Onderzoeksnummer: 44245 Resultaat: In zo goed als alle aangelegde sleuven zijn sporen van menselijke activiteiten aangetroffen, hetzij echte sporen van nederzettingen of grafvelden hetzij bodemingrepen die in de laatste jaren, decennia of eeuwen zijn ontstaan door bijv. de exploitatie van leem en ontginning. Er konden verschillende vindplaatsen worden onderscheiden: Vindplaats 4: Nederzettingssporen uit de Late-Bronstijd t/m de Midden-IJzertijd. Vindplaats 12 is gedefinieerd aan de hand van oppervlaktevondsten. Tijdens het veldwerk was de akker begroeid en alleen aan de randzone van de akker zijn vondsten gedaan. Het ging om 13 fragmenten handgevoemd aardewerk, een fragment verbrand leem en een fragment proto-steengoed. Het handgevoemde aardewerk is in de IJzertijd gedateerd en zou een indicatie kunnen vormen voor de aanwezigheid van een huisplaats en/of erf. Tijdens onderhavig onderzoek is hier de kern van een nederzetting uit de Late-Bronstijd t/m de Midden-IJzertijd aangetroffen. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit nederzettingaardewerk als kommen, schalen, drieledige potten en besmeten aardewerk. Er zijn geen structuren van huizen herkend. Vindplaats 5: De Romeinse weg: het betreft een oost-west georiënteerde weg die aan de hand van een grindpakket is gedefinieerd. Ook op basis van de kaarsrechte ligging en de afwezigheid van een verband met de huidige percelering, is geconcludeerd dat het om een Romeinse weg gaat. Vindplaatsen 17 t/m 20: Off-site verschijnselen uit het Vroeg-Neolithicum en de Late-Bronstijd en een greppelstructuur. De neolithische sporen houden mogelijk verband met de randzone van de bandkeramische nederzetting op het Janskamperveld, maar lijken meer op off-site sporen. Vindplaats 21: Nederzettingssporen uit het Vroeg-Neolithicum. De vindplaats bestaat uit twee sporenclusters waarin LBK aardewerk is aangetroffen. Bij het huidige onderzoek zijn wel silo-kuilen aangetroffen maar geen aanwijzingen voor huisplattegronden. Vindplaats 22 bestaat uit een aantal kuilen, waaronder een brandkuil en een plattegrond van een spieker. Op basis van het aardewerk kan deze vindplaats gedateerd worden in Late-Bronstijd t/m Vroege-IJzertijd. Vindplaats 23: Nederzettingssporen uit de Midden- tot Laat-Romeinse tijd. Hier zijn door RAAP grondsporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeins villaterrein. De aanwijzingen bestaan onder andere uit Romeins puin en twee funderingskuilen (grindconcentraties die waren aangeploegd). Gedacht wordt aan een Romeins villaterrein waar waarschijnlijk een gebouw heeft gestaan dat omgeven was door een greppelsysteem van het bijbehorende akkerareaal. De bevindingen van onderhavig onderzoek ondersteunen het vermoeden van de aanwezigheid van een villaterrein. Naast een funderingskuil en een waterput zijn enkele leemwiningskuilen aangetroffen die opgevuld waren met Romeinse dakpannen en aardewerk. Het onderzoek verschaft echter geen inzicht in de structuur van het villaterrein. Het pollenonderzoek naar stuifmeel uit de waterput wees wel uit dat in de omgeving van de waterput akkers en weidegronden aanwezig waren. Het Laat-Romeinse en Vroeg-Middeleeuwse aardewerk (o.a. een Buckelurn) wijzen mogelijk op een continuering in de bewoning vanaf de Romeinse tijd tot in de Middeleeuwen. Vindplaats 24: Nederzettingssporen uit de Volle-Middeleeuwen. Het gaat om een aantal kuilen en greppels.
21514	1.000 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Grontmij Datum: 01-03-2007 Onderzoeksnummer: 27696 Resultaat: Grontmij Nederland BV heeft in opdracht van NV waterleiding Maatschappij Limburg in maart, augustus 2007 en februari 2008 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een watertransportleiding in de gemeenten Echt-Susteren, Sittard-Geleen en Schinnen. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen en het graven van kijkaten. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in vrijwel het hele onderzochte tracé een intact bodemprofiel aanwezig is. Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd: aanbevolen wordt om de gebieden met een lage archeologische verwachting op de IKAW en Gemeentelijke beleidsadvieskaart vrij te geven, om die delen van het tracé die de AMK terreinen 8477 en 8401 doorsnijden op te graven, om de in kaart gebrachte vindplaatsen in het gebied ten westen van Nieuwstadt, dat reeds onderzocht is, binnen de grenzen van de werkstrook op te graven en de tussenliggende gebieden en het ziekenhuisterrein vrij te geven en om in de overige gebieden in eerste instantie, waar mogelijk, een oppervlaktekartering uit te voeren. De terreinen die niet geschikt zijn voor oppervlaktekartering dienen middels een waarderend proefsleuvenonderzoek te worden onderzocht.
9684	1.000 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-03-2005 Onderzoeksnummer: 5203 Resultaat: Er wordt aanbevolen geen graafwerkzaamheden uit te (laten) voeren op de zeven vindplaatsen. Indien bouwvoorvershraling en hermeandering van de Geleenbeek aan de orde zijn, dient een AAO te worden uitgevoerd. Naast een archeologisch vervolgonderzoek kan bovendien gedacht worden aan de inpassing van de archeologische waarden in het kader van toerisme en recreatie.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 59 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 9).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
49632	200 meter ten noorden	Tijdens de uitvoering van een AAI-1 is in boring nr. 11 1 fragment aardewerk en houtskool aangetroffen. Daarnaast werden tijdens de oppervlaktekartering rond boringen nummer 4, 5, 11, 12, 14 en 15 26 fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk dateert uit de 12 ^e en 13 ^e eeuw. Mogelijk is deze archeologische vindplaats deels verploegd en mogelijk zijn alleen de diepere sporen behouden gebleven. <i>Late-Middeleeuwen</i> : houtskool, aardewerk, proto-steengoed
412776	250 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum</i> : Lineairbandkeramiek, kuilen, afslagen
49634	300 meter ten noorden	In het kader van een AAI werden ondermeer diverse luchtfoto's bestudeerd. Op een luchtfoto uit 1983 (Topografische Dienst, fotonr. 60605) zijn enkele cirkelvormige structuren zichtbaar. De aard van deze sporen is onduidelijk. De bodem ter plaatse van het noordelijk deel van deze vondstzone is grotendeels verstoord door afgraving. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : aardewerk
412900	350 meter ten oosten	<i>Neolithicum</i> : kuilen, dissels
405085, 407388, 413073	400 meter ten oosten	"Nieuwe vondsten bandkeramiek, althans afvalgaten waarschijnlijk uit die tijd". Een werkman had Offermans eind aug./begin sept. opmerkelijk gemaakt op de aanwezigheid in een bouwput aan de Geuweg van verkleuringen 'als van een brandplaats'. Volgens de daarop geraadpleegde heer Roebroek was het een 'hutkom'. <i>Neolithicum</i> : Lineairbandkeramiek, afval, afslagen, kuilen
32354, 403015, 412750, 412780	450 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : Lineairbandkeramiek, kuilen, maalstenen, afslagen, handgevoemd aardewerk, hutteleem/verbrande leem, houtskool, gedraaid aardewerk, proto-steengoed, aardewerk, gekleurd glas, graven, greppels/sloten
422971, 436650	500 meter ten zuiden	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : Lineairbandkeramiek, klingen, handgevoemd aardewerk, greppels/sloten, paalgaten, gedraaid aardewerk
47859, 49210, 51837, 412896, 413081	550 meter ten noorden	<i>Paleolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : klopstenen, handgevoemd aardewerk, bolpotten, aardewerk, Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk, geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk, Lineairbandkeramiek, kuilen, kernen, messen, schrabbers, spitsen, afslagen, klingen, munten
42721, 49636, 51687, 412748, 412752, 412798, 412802	600 meter ten zuiden	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : paalgaten, gedraaid aardewerk, gekleurd glas, munten, handgevoemd aardewerk, boren, kernen, schrabbers, botmateriaal, tegels, slakken, aardewerk, kuilen, afslagen, houtskool, Lineairbandkeramiek, afval, klingen, objecten
3658, 412810	650 meter ten oosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : kuilen, paalgaten, waterputten, geelwitbakkend Zuid-Limburgs aardewerk kogelpotten, speelgoed, gedraaid aardewerk, handgevoemd aardewerk, aardewerk, steengoed, vaatwerk
17560, 31637, 32291, 42720, 49187	700 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : tanden/kiezen, beelden, LBK bekken, huisplattegronden, bijlen, crematiereesten, handgevoemd aardewerk, greppels/sloten, gedraaid aardewerk, houtskool, hutteleem/verbrande leem, LBK voetbekken, Lineairbandkeramiek, kuilen, klopstenen, maalstenen, objecten, spitsen, afval, werktuigen, grondsporen, afslagen, aardewerk
17559, 45210, 412918, 412920	750 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : botmateriaal, gedraaid aardewerk, dikwandige amforen, dakpannen, dolia/voorraadvaten, gebronsd aardewerk, geveerd aardewerk, gladwandige kruiken, ruwwandig gedraaid aardewerk, terra sigillata, bouwmetaal, muuschilderingen, paardentuig, Limburg-aardewerk, huisplattegronden:4-schepig, kuilen, brokken, dissels, maalstenen, spitsen, afslagen, kernen, spinsteentjes, kleipijpen, Lineairbandkeramiek, klingen, objecten, afval, steengoed
408004, 412800, 412938, 413071	800 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : proto-steengoed bekken, Lineairbandkeramiek, afslagen, constructies, aardewerk
35471, 412814, 412988, 413077	850 meter ten oosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : kogelpotten, bouwmetaal, klingen, steengoed, flessen, aardewerk
36079, 45211, 412796, 422949, 435636	900 meter ten oosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : houtskool, geveerd aardewerk, gladwandig aardewerk, hutteleem/verbrande leem, ruwwandig gedraaid aardewerk, Limburg-aardewerk, Lineairbandkeramiek, huisplattegronden:4-schepig, brokken, dissels, maalstenen, slijpstenen, afval, spitsen, aardewerk, kuilen, handgevoemd aardewerk

1394, 32312, 32383, 50534, 412852, 412908, 412916, 423687, 435012	950 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : Lineairbandkeramiek, kuilen, kernen, schrabbers, hutteleem/verbrande leem, dikwandig gedraaid aardewerk, geveerd aardewerk, munten, objecten, werktuigen, afslagen, klopstenen, crematiereesten, spiekers/graanschuren, bouw materiaal, dakpannen, gedraaid aardewerk, spinsteeentjes, bijlen, klingen, spitsen, handgevoerd aardewerk, dolia/voorraad vaten, ruwwandig gedraaid aardewerk, aardewerk, Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk
412834	1000 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : slijpstenen, afval, aardewerk

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 zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 9).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
421492	1000 meter ten noordoosten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van een dakpan - 1 fragment van een keramische kleipijp - 1 fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 3 steengoed geglaazuurd

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. Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.¹⁴

Samenvatting archeologische waarden in het onderzoeksgebied

In de omgeving van het plangebied zijn bij diverse archeologische begeleidingen en proefsleuvenonderzoeken waarnemingen aangetroffen uit verschillende perioden, waarbij vooral het grote aantal waarnemingen uit het Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) opvalt. Het gaat hierbij zowel om de vondsten van aardewerk als van grondsporen (voornamelijk kuilen). Deze resten zijn bijna uitsluitend op de hooggelegen plateauterrassen aangetroffen, en dan met name langs de randen boven de laaggelegen beekdalen. Op het plateauterras waarop ook het plangebied zich bevindt zijn mogelijk de resten van drie Romeinse villaterreinen aangetroffen.

3.8 Aanvullende informatie

Historische Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de historische vereniging Federatie Historie Sittard-Geleen-Born. Zij gaven aan dat bij hen geen archeologische vondsten en/of waarnemingen uit de omgeving van het plangebied bekend zijn.¹⁵

¹⁴ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹⁵ Mededeling per e-mail van dhr. P. Vossen, 8 april 2013

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Sittard^{16,17,18}

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 2.

Voor het lössgebied in Zuid-Limburg, waar vindplaatsen van jager-verzamelaars vrijwel ontbreken, is sprake van een trend die zich voortzet in het lössgebied buiten Nederland. De verwachting is dat vindplaatsen van jager-verzamelaars zoals op de zandgronden kunnen voorkomen in de gradiëntzones die in het lössgebied ruim voorhanden zijn. Vooralsnog wordt deze verwachting niet vervuld. In een enkel geval worden binnen het lössgebied op zandige plaatsen langs beken wel steentijdvondsten aangetroffen, maar dergelijke vondstlocaties zijn schaars. Het aantal bekende jager-verzamelaarsvindplaatsen binnen het grondgebied van de gemeente Sittard-Geleen is beperkt. Een klein deel komt voor langs de Geleenbeek op de siltige leemgronden in het zuiden van de gemeente. Daarnaast komen enkele vindplaatsen voor op de zandige leemgronden in het midden van de gemeente.

In de met löss bedekte gebieden is de afstand tot water vooral bij de eerste landbouwers (Vroeg Neolithicum) in sterke mate bepalend geweest voor de locatiekeuze. Het zwaartepunt van deze vroeg-neolithische zogeheten bandkeramische bewoning in Zuid-Limburg lag in het gebied tussen de Maas in het westen en de Geleenbeek in het oosten. Uit archeologische vondstmeldingen blijkt dat deze boeren zich vestigden op de randen van de lössplateaus, nabij beekdalen. Binnen het gemeentelijk grondgebied liggen de nederzettingen van deze gemeenschappen vrijwel zonder uitzondering aan de zuidwestzijde van de Geleenbeek en gemiddeld op een afstand van 500 tot 800 meter tot de beekloop. Ook het plangebied valt met zijn ligging op 500 meter ten (zuid)westen van de Geleenbeek binnen dit gebied.

Met de komst van de Romeinen eindigt 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.

In de 1^e eeuw na Chr. komt in Noordwest-Europa een opvallend en in Zuid-Limburg zeer veel voorkomend Romeins nederzettingstype 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 verbouw van gewassen. De Nederlandse villa's zijn eenvormig en in het algemeen relatief eenvoudig. In de ligging van de villa's zijn twee patronen zichtbaar. Enerzijds liggen ze op de plateaus of op flauwe hellingen, anderzijds kunnen ze ook aan de hellingvoet voorkomen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen het echte villa-landschap van Zuid-Limburg en het gebied ten noorden daarvan waar inheemse huistypen bleven domineren. Het grondgebied van de gemeente Sittard-Geleen maakt deel uit van het Zuid-Limburgs villa-landschap.

Over de nederzettingsspatronen in de Vroege Middeleeuwen is de beschikbare informatie beperkt. De bewoning verschoof geleidelijk van de plateaus naar de beekdalen, in de directe omgeving van waterlopen of bronnen of op iets hogere plekken aan de rand van een dal. Zo dankt het dorp Born haar naam aan de nabijheid van een bron en liggen de oudste vroeg-middeleeuwse nederzettingen in het Maasdal op oeverwallen van de Maas (Papenhoven en Grevenbicht).

¹⁶ ARCHIS II

¹⁷ Ubachs, 2000

¹⁸ Van Waveren e.a., 2004

Sittard als nederzetting is tussen 700 en 1000 ontstaan. Het ontstond bij de plek waar de handelsweg van de Maas (Urmond) naar Gulik de Geleenbeek kruiste. In 1157 wordt Sittard de eerste keer genoemd. De naam is hoogstwaarschijnlijk afgeleid van de Siter, een stuk vruchtbare grond tussen Geleenbeek en de Rode Beek. Aan de oostzijde van de Geleenbeek stond al rond het jaar 1000 een voorganger van de huidige St. Petruskerk. De oudste woonkern lag ten zuiden van de kerk, aan de Limbrichterstraat. In de omgeving van het huidige Ursulinenklooster (ten noorden van de kerk) zijn sporen gevonden van een gracht, die tussen 1075 en 1250 open is geweest. Mogelijk lag hier een motte-kasteel, later het Huys op den Berg genoemd. Dit werd in 1637 verwoest en nadien vervangen door een nieuw huis, dat nu deel uitmaakt van genoemd klooster. In de stadsbrief van Sittard uit 1243 komt een bepaling voor over grachten, dijken en wallen. Uit de tekst valt op te maken dat de plaats toen al omweld was. Het is niet duidelijk of die omwalling het tracé van de latere stadsversterkingen volgde. Een ouder kasteel werd na de aanleg van de stadswallen afgebroken. In de loop van haar geschiedenis is de versterkte stad een aantal malen verwoest. Sittard bleef vestingstad tot het jaar 1677. Toen was de verwoesting tijdens de Frans-Hollandse oorlog zo grondig dat men spreekt over "het Sittardse rampjaar".

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. *Gespecificeerde archeologische verwachting*

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

Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in en onder een eventueel colluviumdek
-------------	------	---	---

Uit de landschappelijke ligging in het Zuid-Limburgse heuvelland blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

Uit de bekende archeologische waarnemingen uit de omgeving van het plangebied blijkt dat er veel archeologische resten zijn aangetroffen uit met name het Neolithicum en de Romeinse tijd. Deze resten zijn bijna uitsluitend op de hooggelegen plateauterrassen aangetroffen, en dan met name langs de randen boven de laaggelegen beekdalen. Op het plateauterras waarop ook het plangebied zich bevindt zijn mogelijk de resten van drie Romeinse villaterreinen aangetroffen. De aangetroffen archeologische waarnemingen uit het Mesolithicum en Neolithicum bestaan uit vindplaatsen met vuursteenartefacten en Lineair Bandkeramiek.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor de perioden Neolithicum tot Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan het maaiveld of onder een eventueel colluviumdek verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, resten van wegen en grafvelden. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Bodemverstoring

Dat een gebied een hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventuele archeologische resten ook waardevol 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 bebouwd met woningen en een wegennet. Vanwege de natuurlijke glooiing van het landschap in de omgeving van het plangebied is voor de bouw het plangebied mogelijk plaatselijk geëgaliseerd. Door graafwerkzaamheden bij zowel egalisatiewerkzaamheden als de aanleg van de huidige bebouwing en wegen kunnen eventuele archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, verloren zijn gegaan. Omdat de woningen deels onderkelderd zijn, kan met name ter plaatse van de onderkelderingen het bodemprofiel reeds dermate diep vergraven zijn dat archeologische resten kunnen zijn verdwenen. Het is echter ook mogelijk dat vanwege de mogelijk relatief lichte fundering onder zowel de wegen als de niet onderkelderde delen van de woningen archeologische resten juist beschermd zijn van verder verstoringen door de bovenliggende bebouwing en/of verharding.

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?
Het plangebied is bebouwd met woningen en een wegnnet. Vanwege de natuurlijke glooiing van het landschap in de omgeving van het plangebied is voor de bouw het plangebied mogelijk plaatselijk geëgaliseerd. Door graafwerkzaamheden bij zowel egalisatiewerkzaamheden als de aanleg van de huidige bebouwing en wegen kunnen eventuele archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, verloren zijn gegaan.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen?
De ligging van het plangebied op de overgang van een tussenterras naar een lösswand op circa 500 meter ten westen van een laaggelegen beekdal, maakt het plangebied een van oudsher interessante vestigingslocatie.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor de perioden Neolithicum tot Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan het maaiveld of onder een eventueel colluviumdek verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld of een eventueel colluviumdek verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, resten van wegen en grafvelden. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de hoge gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden, maar in het bijzonder ook van resten uit het Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) adviseert Econsultancy om de sloop van de huidige bebouwing in eerste instantie uitsluitend bovengronds uit te voeren. De sloop van de fundamenteën en kelders onder het huidige maaiveld dienen vervolgens onder archeologische begeleiding te gebeuren, om zo mogelijke verstoring van archeologische resten door de sloopwerkzaamheden te beperken.

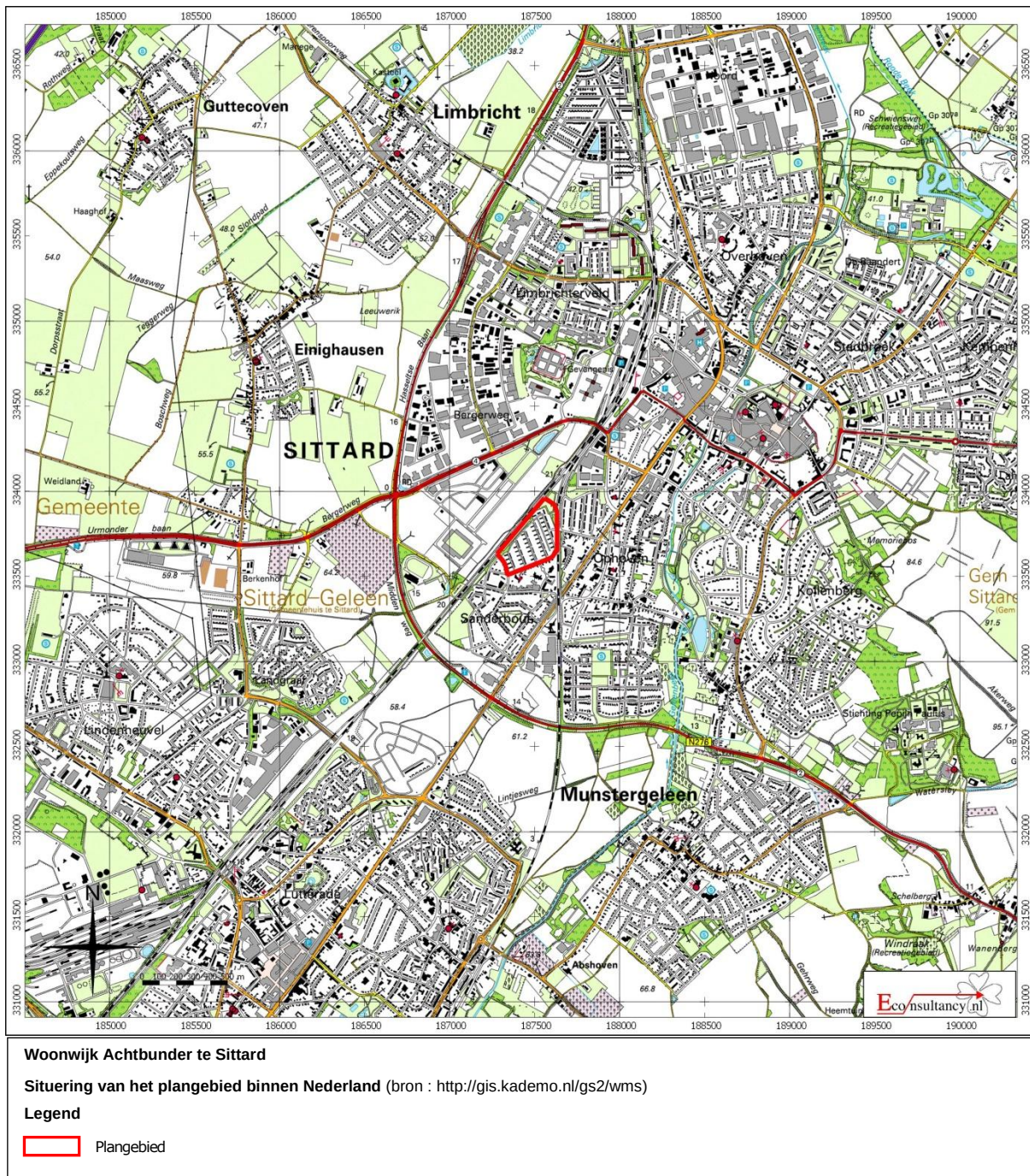
Afhankelijk van de resultaten van de archeologische begeleiding kan (na de sloop van de ondergrondse bebouwing) ter plaatse van de geplande nieuwbouw een nader onderzoek door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P) noodzakelijk zijn.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden vastgesteld dat de archeologische waarde van de beleidskaart door het onderzoek is bevestigd. Geadviseerd wordt het vaststellen van een dubbelbestemming archeologie conform het gemeentelijke beleid.

Aanbeveling: Bij de (her)inrichting van het gebied bij bodemverstorende ingrepen (groen, bomen, vijverpartijen) dient men zoveel mogelijk rekening houden met de reeds verstoorde delen van het terrein en de onverstoorde delen niet te verstoren, conform de aanlegvergunning in het bestemmingsplan.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in de rest van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Sittard-Geleen of de Provincie Limburg.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Woonwijk Achtbunder te Sittard

Luchtfoto van het plangebied

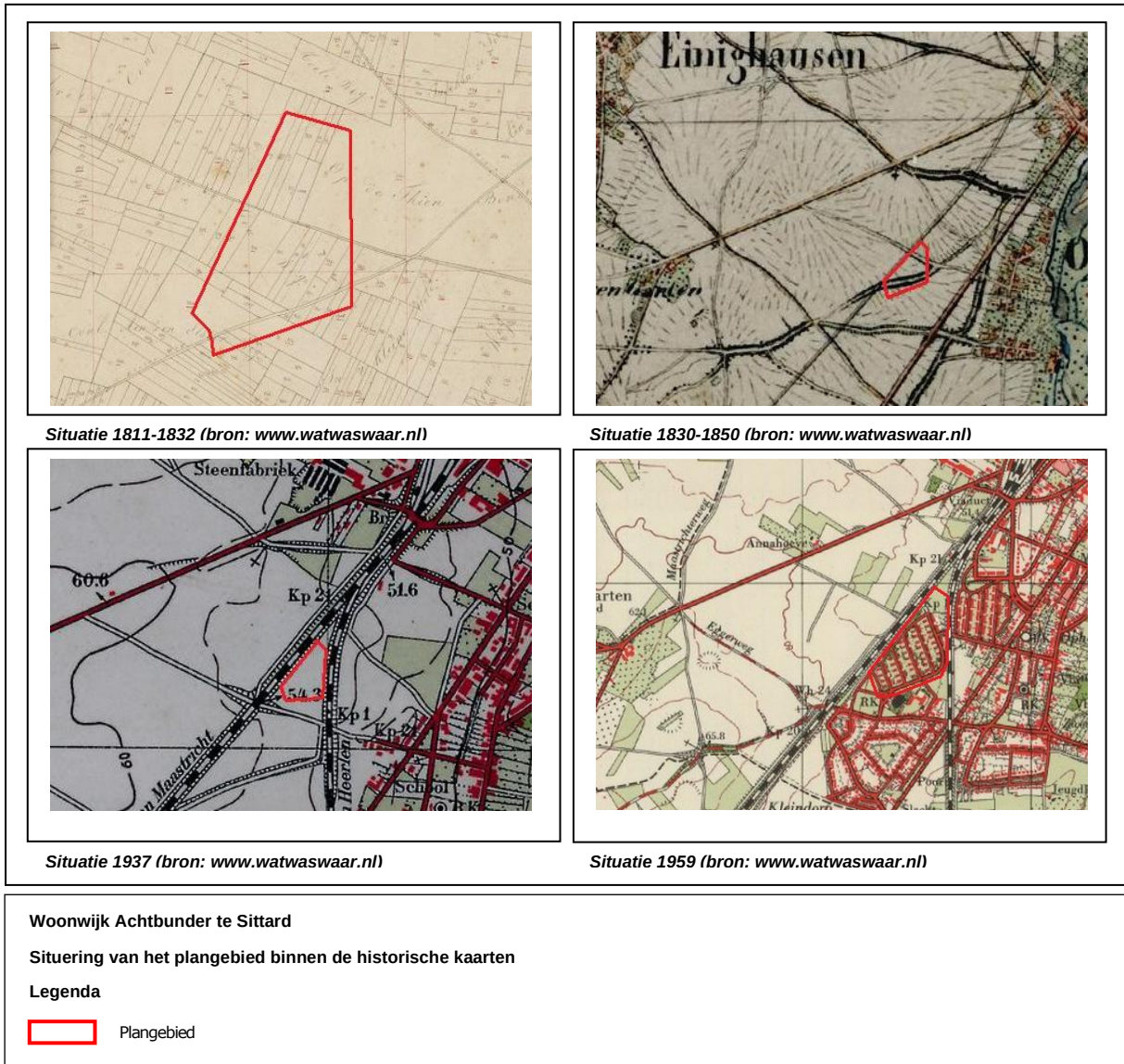
Legenda

Plangebied

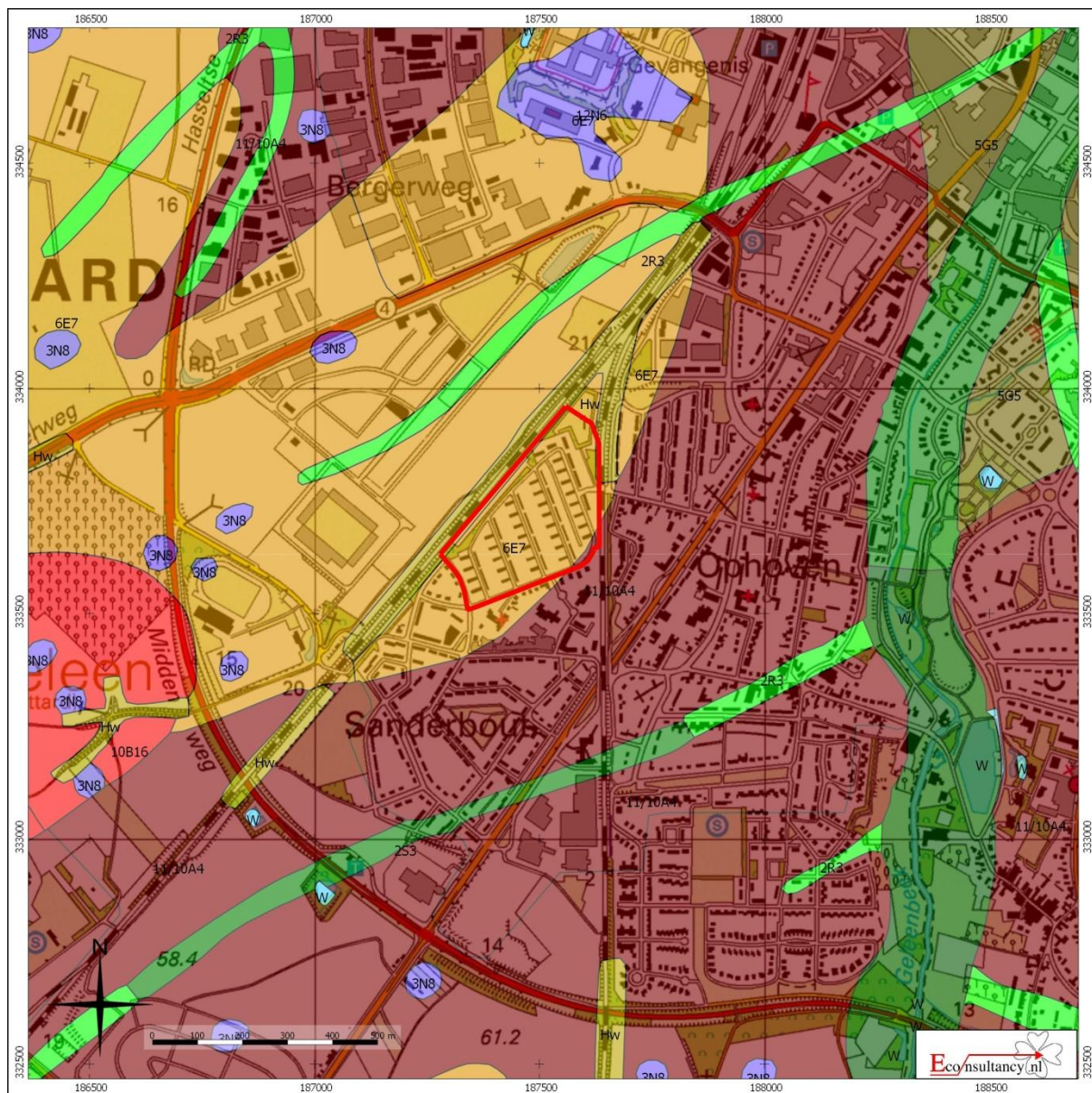
Figuur 4. Planontwerp van het plangebied



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

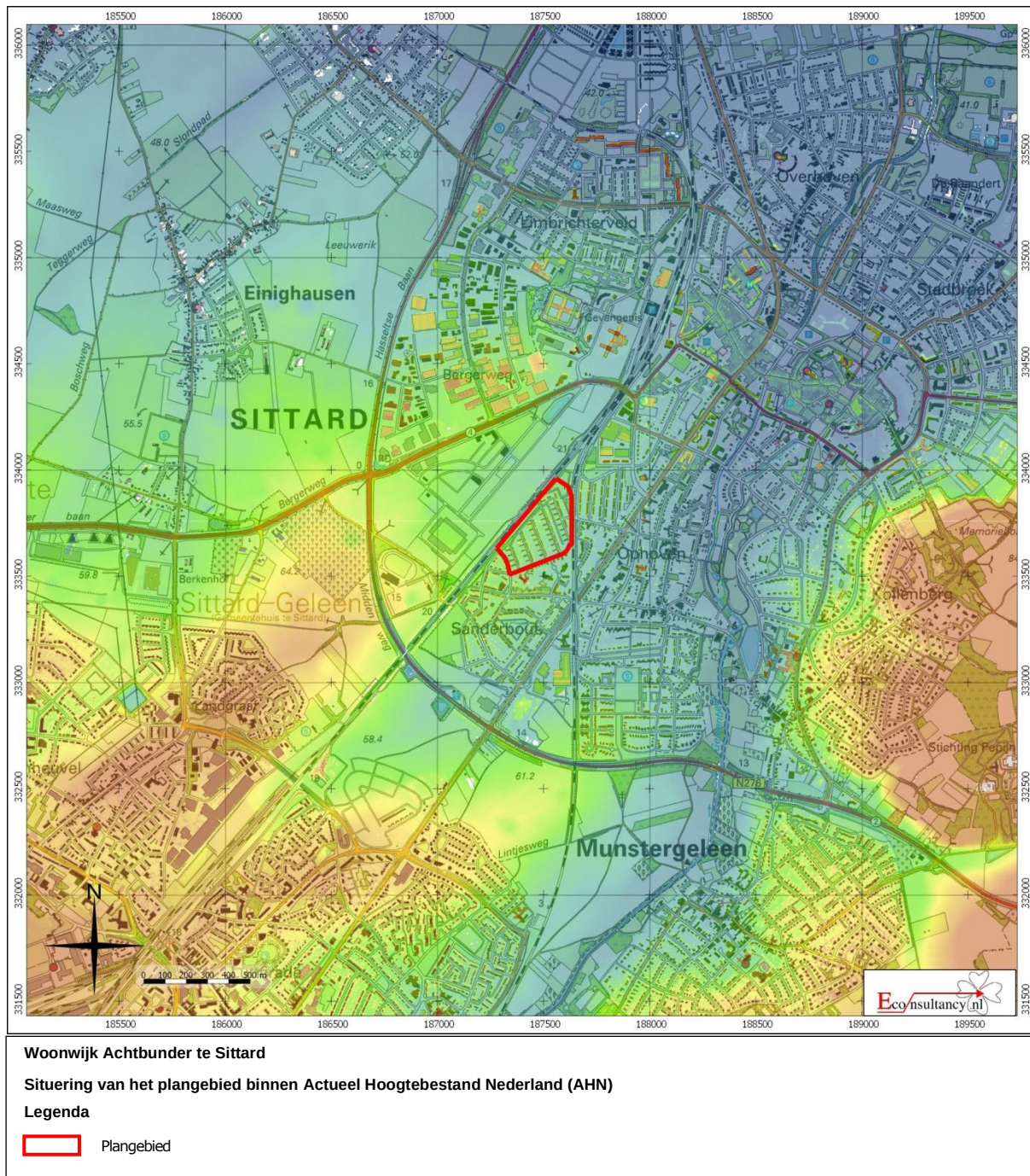


Woonwijk Achtbunder te Sittard

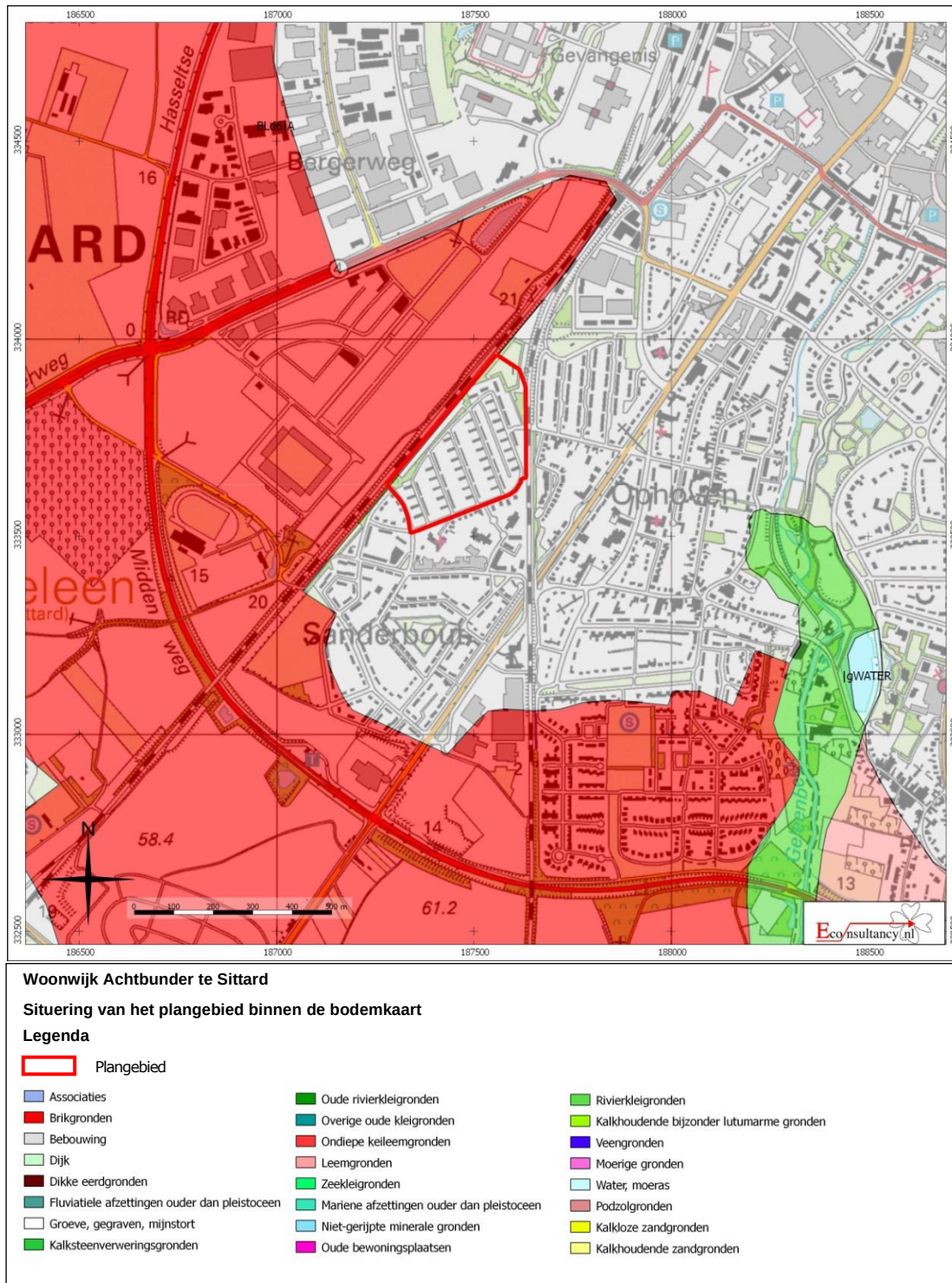
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

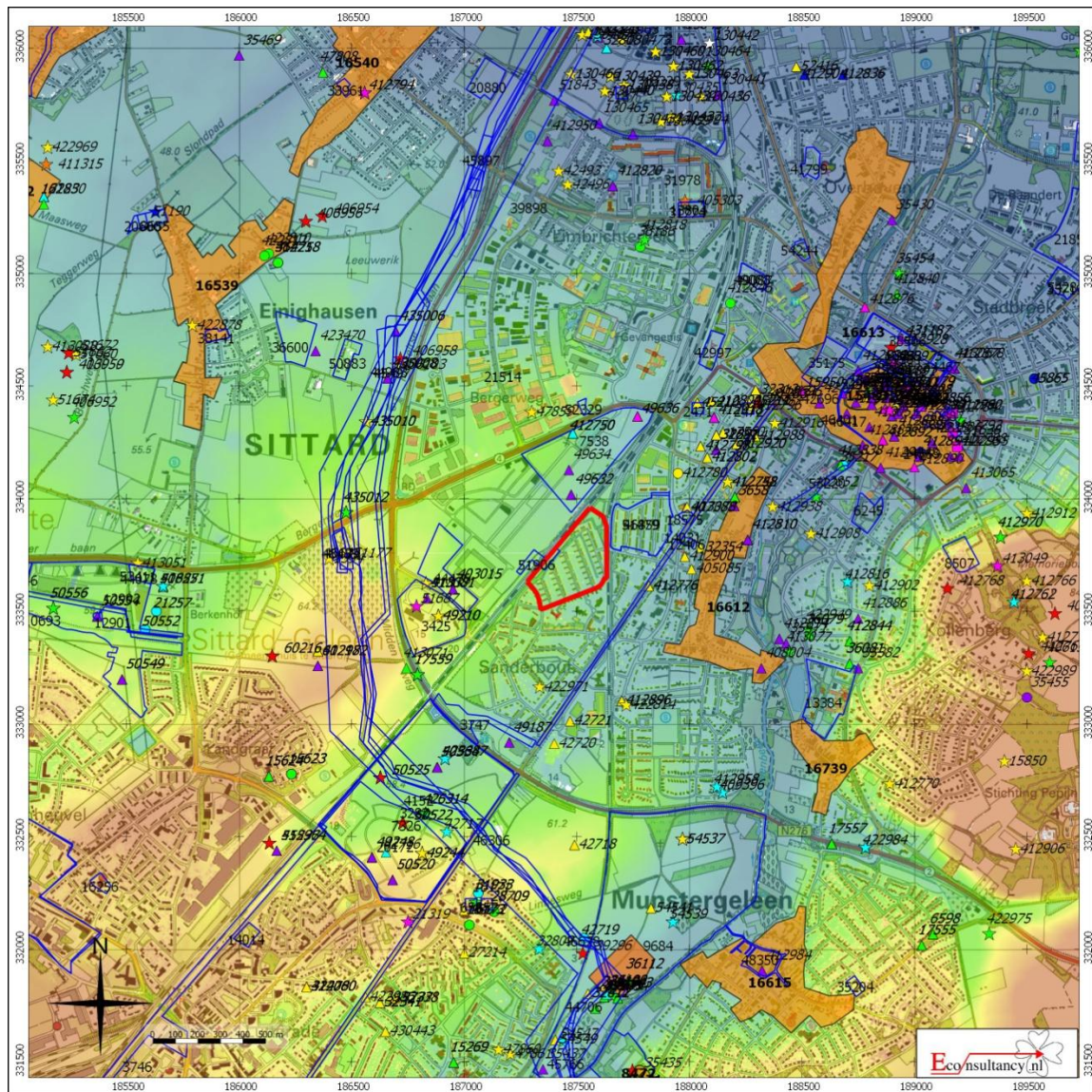
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Woonwijk Achtbunder te Sittard

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

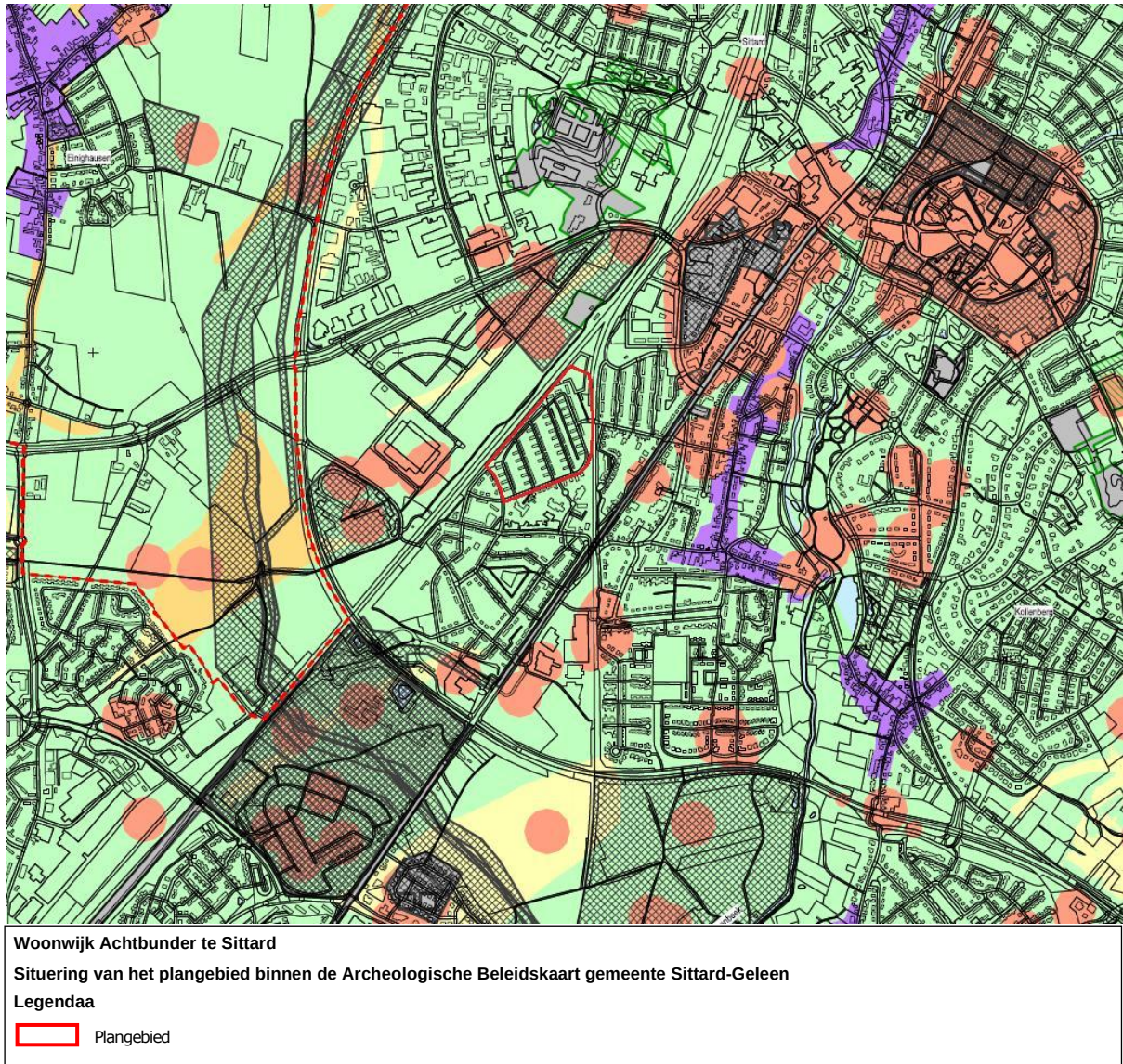
Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

Periode

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

Figuur 10. **Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart**



legenda

categorie

	1	AMK-terrein; terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
	2	AMK-terrein; terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde AMK-terrein; terrein van archeologische waarde Zone rondom ARCHIS-waarneming/vondstmelding/vindplaats AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, kern Sittard schootsvelden; terrein van hoge archeologische waarde
	3	AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, historische kernen
	4	Hoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Hoge verwachting voor natte landschappen Hoge verwachting voor droge landschappen Middelhoge verwachting voor droge landschappen Middelhoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Hoge verwachting voor natte landschappen, Maasafzettingen Middelhoge verwachting voor natte landschappen Onbekende verwachting voor droge en natte landschappen
	5	Lage verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied
	6	Lage verwachting voor droge en natte landschappen
	7	Lage verwachting voor ontgronde gebieden Lage verwachting voor vrijgegeven onderzoeksgebieden

onderzoeksmeldingen

	onderzoeksgebied (niet vrijgegeven of onbekend)	Zie categorie 1 t/m 6
	onderzoeksgebied (deels vrijgegeven)	Zie categorie 1 t/m 6
	onderzoeksgebied (vrijgegeven)	Zie categorie 7

ontgroningen

	niet ontgrond of onzeker	Zie categorie 1 t/m 6
	deels ontgrond	Zie categorie 1 t/m 6
	ontgrond	Zie categorie 7

overig

	water
	provinciaal aandachtsgebied
	gemeentegrens

Bijlage 1 Literatuur

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

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.

Gemeente Sittard-Geleen, 2012: *Beleidsnota archeologie en monumenten*, Sittard.

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

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*. Heerlen

Rijks Geologische Dienst, 1988: *Geologische kaart van Zuid-Limburg: Oppervlaktekaart*. Rijswijk

Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 60*

Ubachs, P.J.H., 2000: *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*. Maaslandse Monografieën 63, Hilversum

Waveren, A.M.I. van, e.a., 2004: *Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1045, Amsterdam

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1992: *Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000, Limburg 1837 – 1844*. Groningen.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, augustus 2013.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2013.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, augustus 2013.
www.bodemloket.nl

Dinoloket, internetsite, augustus 2013.
<http://www.dinoloket.nl/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, augustus 2013.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, augustus 2013.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, augustus 2013.
<http://www.watwaswaar.nl>

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)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				3			
			Midden-Pleniglaciaal									
			Vroeg-Pleniglaciaal		4							
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
				5b								
				5c								
				5d								
		Eemien (warme periode)							5e	Eem Formatie		
		Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Drente				
		Holsteinien (warme periode)	Midden	Midden					Formatie van Urk			
								Elsterien (ijstijd)				
								Cromerien (warme periode)				
Pre-Cromerien						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		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650					
-3755	5000					
-4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300						
-7020	8000		Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum
-8800	10.150			Allerød	LW II	
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	
-12.745	11.800			Bølling		
-13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap	open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-14.025	12.000	open parklandschap				
-15.700	13.000	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
-35.000				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-75.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
-115.000						
-130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
-300.000						

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 voertgezet, 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

