



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

MUNNIKSTRAAT

TE HOLTUM

GEMEENTE SITTARD-GELEEN



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Munnikstraat te Holtum

Opdrachtgever	BRO Tegelen Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	11495.001
Versienummer¹	1
Datum	18 december 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	11495.001	
Toponiem	Munnikstraat	
Opdrachtgever	BRO Tegelen	
Gemeente	Sittard-Geleen	
Plaats	Holtum	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Born, Sectie B, perceelnummer 6253 en 6256	
Omvang plangebied	circa 5.300 m ²	
Kaartblad	68B	
Coördinaten centrum plangebied	X: 185.400 Y: 339.870	
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen Postbus 18 6130 AA Sittard	Contactpersoon: mevr. M Aarts T: 046 - 4777456 E: marion.aarts@sittard-geleen.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4757417100	Booronderzoek 4757425100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Munnikstraat te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen. De initiatiefnemer is voornemens 16 levensloopbestendige woningen in het plangebied te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt grotendeels binnen een AMK-terrein dat samenhangt met de historische kern van Holtum. De huidige Martinusstraat langs de noordelijke rand van het plangebied gaat terug tot minstens de Middeleeuwen. Uit de historische kaarten blijkt dat er begin 19^e eeuw al een woning met tuin/erf en bakhuis in het plangebied heeft gelegen. Het plangebied heeft een middelhoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met in het bijzonder een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd die samenhangen met de historische kern van Holtum.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Het booronderzoek toont aan dat de bodem in het plangebied sterk is verstoord. Opvallend is dat in de verstoorde laag het hoogste gehalte aan baksteenfragmenten in het noorden van het plangebied boring 1 en in iets mindere mate in boring 2 is aangetroffen. Dit doet vermoeden dat de bodemverstoring in ieder geval in dit deel van het plangebied samenhangt met de voormalige bebouwing uit de Nieuwe tijd en Middeleeuwen langs de Martinusstraat. De grootschalige bodemverstoringen zullen waarschijnlijk ongunstig zijn geweest voor de archeologische verwachtingswaarde voor archeologische waarde uit de perioden voor de Middeleeuwen. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd kan dan ook worden bijgesteld naar laag. Omdat er in het plangebied tot circa 1 meter –mv gegraven kan gaan worden voor de geplande nieuwbouw, waaronder direct aan de historisch gezien interessante Martinusstraat, kunnen er bij de ontwikkeling archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verstoord worden.

Advies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het ver-

volgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Sittard-Geleen). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer	1
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Methoden	1
2.2	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.3	Toekomstige situatie	3
2.4	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.5	Archeologische waarden	6
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.7	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.8	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	15
3.2	Methoden	15
3.3	Resultaten	16
3.4	Conclusie veldonderzoek	16
4	ADVIES	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaarten
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart uit 1804-1805
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1937
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959
Figuur 13.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Munnikstraat te Holtum in de gemeente Sittard-Geleen (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens 16 levensloopbestendige woningen in het plangebied te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2019 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied.

Voor het archeologisch onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
3. Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boring in combinatie met de bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?
4. Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?
5. Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), 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 LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- 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);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Sittard-Geleen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.2 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende 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 500 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied (oppervlakte circa 5.300 m²) ligt aan de Munnikstraat, in de kern van Holtum in de gemeente Sittard-Geleen (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Born, Sectie B, perceelnummer 6253 en 6256.

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

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. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als schoolterrein (zie figuur 3). Van het plangebied is 865 m² bebouwd met een schoolgebouw en een bijgebouw. De rest van het plangebied is in gebruik als betegeld schoolplein en tuin (voornamelijk gras en bomen).

Vigerend beleid

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Born-Buchten-Holtum (2014). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied grotendeels een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. De zuidelijke rand van het plangebied valt binnen een gebied met Waarde – Archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv (Waarde – Archeologie 2) en 500 m² en dieper dan 30 cm –mv (Waarde – Archeologie 3).⁴

Archeologisch onderzoek wordt bijgevolg verplicht gesteld. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de vergunningverlening van de bouw. De uitkomst van dit onderzoek kan namelijk leiden tot nader onderzoek of nadere voorwaarden die in deze vergunning worden opgenomen. De planontwikkeling is conform de gemeentelijke eisen voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Sittard-Geleen). Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat dit onderzoek in eerste instantie dient te bestaan uit een bureauonderzoek (incl. verstoringsonderzoek in ieder geval bij bebouwing), aangevuld met boringen. De gemeente Sittard-Geleen heeft hiervoor gemeentelijke eisen opgesteld. Op basis van dit onderzoek kan vervolgens worden bepaald of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is.⁵

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁶

2.3 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van 16 levensloopbestendige woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1.850 m² worden bebouwd. Hiervan valt circa 350 m² binnen het huidige bebouwde deel van het plangebied. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend. Naar verwachting zal er niet meer dan circa 1 meter onder peil worden afgegraven (zie bijlage 7).

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Mededeling mevr. M. Aarts, 5 december 2019

⁶ Bodemloket

2.4 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. 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 I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4); Maasterras uit het Saalien (200.000 - 130.000 BP), afgedekt met dekzand uit het Weichselien (116.000-11.000 BP)
Geomorfologie ⁸	Bebouwd gebied (vermoedelijk dalvakteterras (3E9))
Bodemkunde ⁹	Bebouwd gebied (vermoedelijk ooivaaggronden (KRd1))
Grondwatertrap	-

Landschappelijke ontwikkeling

In geologische termen wordt het onderzoeksgebied gerekend tot het Limburgs Massief, dat gekenmerkt wordt door een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen. 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 op ongeveer 1,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied en de breuk is die de zuidelijke begrenzing van de Roerdalslenk vormt. Deze 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 ligging van het plangebied in de Roerdalslenk bevinden de oudere geologische sedimenten die in de rest van Zuid-Limburg aan of nabij het maaiveld voor komen, zich hier op grote diepte.

Door tektonische opheffing van Zuid-Limburg sneed de Maas zich steeds dieper in. De hoogteverschillen tussen de terrassen bedragen maximaal enkele meters. De Maas heeft vrijwel over geheel Zuid-Limburg enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind afgezet. Door dat het gebied onder invloed van de tektoniek feitelijk een beetje kantelde, veranderde de locatie van het dal van de Maas ook. Uiteindelijk is de rivier op de huidige locatie beland. De hoogste en oudste terrassen van Maas bevinden zich in het zuidoosten van Zuid-Limburg. Deze hebben een vroegpleistocene ouderdom. Hoe verder de terrassen zich uitbreiden naar het noordwesten, hoe jonger ze worden en hoe lager ze liggen, waarbij de jongste terrassen vlak langs de huidige Maas liggen. Diverse kleinere en grotere zijbeken van de Maas, waaronder de Geleenbeek ten oosten van het plangebied, hebben zich in de Maasterrassen ingesneden. Deze insnijding heeft plaatsgevonden nadat een terras door de Maas is verlaten. De beekdalen en beken zullen daarom dus altijd jonger zijn dan de terrassen van de Maas. Het plangebied ligt op het Maasterras van Eisdien-Lanklaar uit het Saalien (circa 200.000 – 130.000 BP).¹⁰

In veel gevallen is het reliëf van de Maasterrassen verminderd omdat de terrassen bedekt zijn met in het Midden en Laat Pleistoceen afgezette löss en dekzandafzettingen. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat oorspronkelijk onder extreem koude en droge omstandigheden door de wind is afgezet

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1970.

¹⁰ Van Waveren, 2004, Mulder et al., 2003, Bouwer e.a., 2000.

tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). De dikte van het lösspakket varieert van 1 tot 20 meter. De löss is waarschijnlijk afkomstig van afzettingen uit het Noordzeebekken. Volgens de bodemkaart ligt het plangebied circa 500 meter ten noorden van de meest noordelijke verspreiding van de lössafzettingen. In het plangebied is het Maasterras afgedekt met dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn net als de lössafzettingen in het zuiden afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹¹ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.¹²

In het Holocene 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.

DINO¹³

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied voornamelijk uit leem- en zandafzettingen bestaat.

Geomorfologie¹⁵

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Omdat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Houtum bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 4). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een dalvlakteterras (3E9) ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een relatief hooggelegen Maasterras. Op 150 meter ten noorden ligt de overgang naar een lager gelegen en dus jonger Maasterras. Dit terras ligt circa 2 meter lager dan het plangebied. Binnen het plangebied lijkt de zuidelijke helft waar de huidige bebouwing staat iets te zijn opgehoogd (circa 30-50 cm) (zie figuur 5).

¹¹ Berendsen, 2008.

¹² De Mulder et al., 2003.

¹³ Dinoloket.

¹⁴ DINO boornummers B60A0268 en B60A1779

¹⁵ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁶ AHN.

Bodemkunde¹⁷

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Holtum bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied met ooivaaggronden (KRd1) ligt. Ooivagggronden zijn oude kleigronden waarin geen briklaag is gevormd.

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Holtum bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.5 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).¹⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁹

Archeologische beleidskaart Gemeente Sittard-Geleen²⁰

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

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1970.

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²⁰ Gemeente Sittard-Geleen, 2012

gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Sittard-Geleen zijn er geen waarnemingen, vindplaatsen of ontgrondingen bekend binnen het plangebied. Het plangebied ligt wel grotendeels binnen AMK-terrein 16535 (de historische kern van Holtum).

Volgens de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Sittard-Geleen ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied met een hoge verwachtingswaarde voor droge landschappen, en deels (het zuidelijke deel) binnen een gebied met een onbekende verwachtingswaarde voor droge landschappen. Voor het gehele plangebied geldt een lage verwachtingswaarde voor natte landschappen (zie figuur 7).

Volgens de cultuurhistorische inventarisatiekaart maakt het plangebied grotendeels onderdeel uit van de historische kern van Holtum. De Martinusstraat langs de noordelijke rand van het plangebied is een historische weg, ouder dan 1900. Iets ten noordoosten bevindt zich een historisch woonhuis (gemeentelijk monumentnummer 109). Het betreft een woonhuis uit 1885 aan de noordzijde van de Martinusstraat (huisnummer 30).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze 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. Het plangebied ligt grotendeels binnen een AMK-terrein dat samenvalt met de historische dorpskern van Holtum. Op 500 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein dat samenhangt met een grafveld uit de Romeinse tijd (zie bijlage 2 en figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken en archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 8). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat bij de meeste onderzochte terreinen geen archeologische sporen maar plaatselijk wel archeologisch vondstmateriaal is aangetroffen:

Archeologische begeleiding Plangebied Holtummermarkt te Holtum (RAAP, 2016; 225 meter ten oosten van het plangebied)²³

In april 2016 heeft RAAP in opdracht van de gemeente Sittard-Geleen ter plaatse van plangebied Holtummermarkt te Holtum een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens civiele werkzaamheden. Deze werkzaamheden bestonden uit het uitgraven van een bouwput ten behoeve van een nieuw te bouwen infiltratievoorziening. Omdat bij deze graafwerken mogelijk waardevolle archeologische resten verstoord dreigden te worden, werd besloten om de graafwerken archeologisch te begeleiden.

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²³ Roggen, 2016

Op basis van de gemeentelijke beleidskaart had het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten van nederzettingen en hieraan gerelateerde resten van grafvelden uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Op basis van het vooronderzoek is de verwachting aangescherpt. Binnen het plangebied werd een oude drinkpoel verwacht. De drinkpoel, bekend als de Kleine Dries, hoorde toe aan een verzamelweide voor vee aan de rand van de dorpskern. Concreet werden zowel houtenstructuren zoals beschoeiing, hekwerk, houten duikers als afvaldumps verwacht. Tijdens het veldwerk is de contour van de oude poel door de uitgraving aangesneden. De oude poelbodem (de archeologische vondstlaag) bleek voor het overgrote deel verstoord te zijn. Hierdoor zijn tijdens de begeleiding geen archeologische resten aangetroffen. Aangezien de bodem dusdanig verstoord is, worden er binnen de begrenzing van de drinkpoel geen archeologische resten meer verwacht. Aanpalend blijft de verwachting wel hoog voor resten gerelateerd aan deze natte context (o.m. beschoeiingen).

*Archeologische begeleiding Pechhavens A2 (Pechhaven 8) (RAAP, 2013; 450 meter ten oosten van het plangebied)*²⁴

Voor deze pechhaven gold een middelhoge of hoge archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen, terwijl goed bewaarde bodemprofielen aanwezig zijn en de geplande ingrepen mogelijk tot verstoring daarvan konden leiden. Het onderzoek werd uitgevoerd, voorafgaand aan de daadwerkelijke aanleg van de pechhaven en richtte zich op het inventariseren en (indien van toepassing) waarderen van de verwachte archeologische resten. In pechhaven 8 werd een proefsleuf van ca. 99 m lang en ca. 4 m breed aangelegd. Het onderzochte gebied was hier ca. 368 m² groot. Het vlak werd, zoals eerder vermeld, aangelegd onder de bouwvoor en vervolgens laagsgewijs verdiept tot op het Maasterras. Volgens de bodemkaarten situeerde pechhaven 8 zich in de rivierkleigronden van het noordelijke Maasdal. Echter, omdat de pechhaven op de overgang lag tussen de zuidelijke lössbodems en de noordelijke rivierkleigronden, was de bodem hier opgebouwd uit sterk zandige leem en zwak siltig zand. Over de hele proefsleuf werden hier AC-profielen aangetroffen. In het zuidelijk deel van de proefsleuf konden onder de bouwvoor drie verschillende Maasafzettingen onderscheiden worden (hier verder aangeduid als C-horizonten). De bovenste afzetting was lichtbruingrijs van kleur en bestond uit sterk zandig leem (1C-horizont), vermoedelijk verspoelde löss die door Maas in het Holoceen is afgezet. De lithologie van de afzetting daaronder werd als zwak siltig zand benoemd (2C-horizont). Deze laag had een vrij homogene grijze kleur. Onder de tweede afzetting kwamen de grindrijke terrasafzettingen tevoorschijn: een dunnere (ca. 10 cm dik), lichtgrijze grindlaag met daaronder een lichtgrijzbruin, zwak siltig zandpakket met grindbijmenging. Het vlak werd aangelegd onder de bouwvoor en vervolgens laagsgewijs verdiept tot op de grindrijke afzettingen. In het zuidelijk deel van de sleuf lagen de grindrijke terrasafzettingen ca. 80 tot 100 cm -mv. Verder naar het noorden toe kwamen deze grindrijke afzettingen geleidelijk aan omhoog in het profiel (ca. 55 cm -mv). De bodem werd op grond van het ontbreken van duidelijke bodemvorming geïnterpreteerd als een (grindrijke) ooi-vaaggrond. Tijdens het onderzoek van deze pechhaven werden geen sporen aangetroffen. Wel werden zes natuurlijke bodemlagen gedocumenteerd. Het betreft hier de bouwvoor en vijf afzonderlijke rivierafzettingenpakketten. Er werden acht vondsten verzameld. Behalve één stortvondst betrof het hier enkel losse vlakvondsten zonder verdere context. Het gaat om aardewerk uit de Prehistorie (waarschijnlijk de IJzertijd), vuursteen uit de Steentijd en een metalen voorwerp met een jonge (Nieuwe tijd – subrecent?) datering. Aangezien dit niet relevant geacht werd, zijn tijdens dit onderzoek geen monsters genomen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan acht vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten

²⁴ Senica, 2013

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

zien dat er resten van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum. De grote meerderheid betreffen echter vondsten van landbouwers vanaf het Neolithicum.²⁶

Wetenschappelijke publicaties

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie van een door RAAP in 2012 uitgevoerd proefsleuvenonderzoek aangevuld met een opgraving geraadpleegd. Dit onderzoek is op 1.500 meter ten noorden van het plangebied uitgevoerd.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de holocene riviervlakte van de Maas. Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt in een oude Maasgeul, terwijl het zuidelijke deel op het pleistocene Maas-terras ligt. De Maasgeul kan opgevat worden als een zich naar het zuidoosten verplaatsende kronkelwaard, waarbij het noordelijke gedeelte van het plangebied zich gedurende de Romeinse tijd heeft opgevuld. In de Laat Romeinse tijd bevindt zich een smalle watervoerende restgeul tegen het pleistocene terras in het zuiden. Een tegen de zuidelijke oever aangebrachte beschoeiing uit eind 3^e, begin 4^e eeuw wijst op menselijke activiteiten in dit gebied langs deze restgeul. Alvorens eind 4^e, begin 5^e eeuw Germaanse bewoners in het gebied neerstrijken, is de restgeul binnen het onderzoeksgebied verder opgevuld.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek (2400 m²) zijn resten van vijf vindplaatsen aangetroffen, waarvan alleen vindplaatsen 1 en 2, behoudenswaardig werden bevonden. Vindplaats 1 (circa 400-425 na Chr.) bestaat uit de resten van een Germaanse nederzetting langs de noordelijke oever van de restgeul, terwijl vindplaats 2 wordt gevormd door humeuze basisgeulafzettingen met anorganische en organisch vondstmateriaal (3^e-4^e eeuw) onderin de restgeul. Vindplaatsen 3 en 4 waren niet behoudenswaardig. Vindplaats 3 bestond uit enkele resten van een grotendeels verstoorte vindplaats uit de Laat Romeinse tijd, direct ten zuiden van de restgeul. Vindplaats 4 betreft een kleilaag met resten van verspoeld Romeins vondstmateriaal, direct op het grindbed van de oude Maasmeander, stratigrafisch onder en dus ouder dan vindplaats 1. Vindplaats 5 is pas tijdens de opgraving zelf duidelijk in beeld gekomen. Het betreft enkele kuilen en vondsten uit de Volle tot Late Middeleeuwen (11^e-13^e eeuw), de westelijke voortzetting van een uit het karterende vooronderzoek bekende vindplaats uit deze periode. Aangezien vindplaats 2 op een behoorlijke diepte onder het huidige oppervlak ligt (circa 2,50 meter -mv en dieper) en de bodemversturende activiteiten ten behoeve van de nieuwbouw niet dieper dan 1,50 meter -mv zouden bedragen, konden de resten van vindplaats 2 in situ bewaard blijven en is alleen vindplaats 1 middels een opgraving nader onderzocht.

Op vindplaats 1 zijn nederzettingsresten uit de eerste helft van de 5^e eeuw aangetroffen, die deels werden afgedekt door een oude akkerlaag met vondstmateriaal uit dezelfde periode. De vondsten bestaan uit handgevormd en gedraaid aardewerk, (Romeinse) dakpanfragmenten, glas, metaal, slak, bot en verkoolde botanische resten. De sporen wijzen op enkele kleine bijgebouwtjes en een hutkom in het noorden en een zone met ovens en kuilen in het zuiden. In de ovens werd ijzer gesmeed en oud metaal omgesmolten. Aan de hand van het handgevormde aardewerk en de voedsleconomie kan afgeleid worden dat het om Germaanse bewoners gaat, die waarschijnlijk uit het noorden van Nederland afkomstig zijn. Ondanks dat deze Germaanse bewoners daarmee tot de beruchte Franken hebben behoord, een krijgsverbond van verschillende Germaanse stammen die gedurende de 3^e en 4^e eeuw het Romeinse Rijk veelvuldig binnenvielen, wijzen de vondsten eerder op eenvoudige boeren dan op krijgers of soldaten. Opmerkelijk is dat het grote muntensemble wijst op een niet-monetair gebruik van dit geld; het werd net als ander gevonden metaal slechts als oud metaal omgesmolten.²⁷

²⁶ o.a. Hensen, 2012; Senica, 2013 en Roggen, 2016.

²⁷ Tichelman, 2012

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Holtum

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 5.

De eerste schriftelijke gegevens over het kerkdorp Holtum zijn afkomstig uit oorkonden van 1202 en 1217 betreffende kasteel Wolfrath (Wolvencroth en Wolvenkrode). De naam Holtum is ontstaan uit *Houthem* (Germaans: *hulta* en *haima*) wat zou kunnen wijzen op een nederzetting in de Vroege Middeleeuwen. In het eerste deel van de naam *Holt/Hout* wordt de natuurlijke omgeving aangeduid, namelijk dat de bewoners van Holtum omringd waren door bossen. Oudere archeologische gegevens over Holtum wijzen op de ligging van de oude Romeinse weg van Maastricht naar het noorden. Verder wordt in het schenkingsverhaal van koning Zwentibold (rond 900) vermeld dat de ruiter van de koning geen toegang kreeg tot het dorp en daardoor werd uitgesloten van een gemeenschappelijk gebruik van de Graetheide. Het kerkdorp Holtum is altijd onderdeel geweest van de heerlijkheid Born. In het midden van de 12^e eeuw behoorde de heerlijkheid toe aan de Luikse prinsbisschop Hendrik van Leyen. De geschiedenis van Holtum is verbonden geweest met twee huizen: Huize Holtum en Huize Wolfrath. Mogelijk gaat de geschiedenis van het oudste huis, Huis Wolfrath, terug tot in de 12^e eeuw. Huize Holtum ligt circa 300 meter ten noordoosten van het plangebied, terwijl Huize Wolfrath zich circa 1 kilometer oostelijker bevindt. De huidige kerk van Holtum is gebouwd in 1887, maar de mergelstenen toren gaat terug tot de 14^e eeuw.²⁸

De Martinusstraat langs de noordzijde van het plangebied is een weg die even oud of ouder is dan de middeleeuwse verkaveling langs de weg.²⁹

²⁸ Verhoeven & Ellenkamp, 2010; Historie Sittard-Geleen-Born

²⁹ Renes, 1988

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³⁰	1804-1805	54	1:20.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	Martinusstraat al aanwezig
Kadastrale minuut ³¹	1811-1832	Gemeente Born, Sectie B, Blad 02	1:2.500	Huis met tuin, boomgaard en bakhuis, akker en weiland	Ter plaatse van huidige Munnikstraat lijkt een pad te liggen.
Militaire topografische kaart (nettekening) ³²	1850-1864	60	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat, verder tuin/erf en akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	Martinusstraat verhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1905	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1922	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat en in het oosten van het plangebied, verder tuin/erf en akker	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	752	1:50.000	Bebouwing langs de Martinusstraat, verder tuin/erf en grasland	bakhuis is gesloopt.
Topografische kaart	1955	68B	1:25.000	Bebouwing langs de Martinusstraat, verder tuin/erf en grasland	-
Topografische kaart	1959	68B	1:25.000	Bebouwing langs de Martinusstraat, verder tuin/grasland en losse gebouwen op het zuidelijke deel	-
Topografische kaart	1968	68B	1:25.000	Bebouwing langs de Martinusstraat, verder tuin/grasland en losse gebouwen op het zuidelijke deel	Munnikstraat gerealiseerd
Topografische kaart	1979	68B	1:25.000	Huidig schoolgebouw	-
Topografische kaart	1999	68B	1:25.000	Huidig schoolgebouw	-

³⁰ Beeldbank Vrije Universiteit

³¹ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³² Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	2009	68B	1:25.000	Huidig schoolgebouw	-
---------------------	------	-----	----------	---------------------	---

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat begin 19^e eeuw het plangebied bestond uit een woonkavel, omsloten door akkerland en weiland. Aan de noordzijde aan de Martinusstraat stond destijds een huis met daarachter een tuin en boomgaard. In de boomgaard bevond zich een bakhuis, vermoedelijk voor het bakken van brood. De Munnikstraat was destijds nog niet aanwezig, vermoedelijk bevond zich een onverhard pad op dezelfde plaats. Tot in de 20^e eeuw verandert er weinig aan dit beeld: het bakhuis is in de jaren '30 van de 20^e eeuw gesloopt. In de jaren '50 zijn er in het zuiden van het plangebied enkele gebouwen gerealiseerd (mogelijk een voorganger van het huidige schoolgebouw?). In de jaren '60 is de Munnikstraat aangelegd en in de jaren '70 het huidige schoolgebouw. Hierbij is de woning aan de Martinusstraat ook gesloopt (zie figuur 9-12).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch-geografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Binnen de 50 meter attentiezone liggen twee MIP monumenten: een woning uit 1885 en een Heilig Hartbeeld, beiden op circa 30 meter ten noordoosten van het plangebied.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Sittard-Geleen is het archief van het Erfgoedcentrum Archief De Domijnen geraadpleegd. Bij het raadplegen van de bouwdoosiers van de bestaande bebouwing blijkt dat deze in 1971 is gerealiseerd. Het schoolgebouw is aangelegd zonder onderkeldering. Wel bevindt zich een kruipruimte met een diepte van 80 cm –mv onder het gebouw. De fundering heeft een diepte van circa 100 cm –mv.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³³ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Federatie Historie Sittard-Geleen-Born³⁴ en de Werkgroep Archeologie Sittard³⁵. Beiden hebben aangegeven dat er bij hen geen aanvullende gegevens bekend zijn over archeologische en cultuurhistorische waarden in en om het plangebied.

³³ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommen-kaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁴ Contactpersoon mevr. E. Hendriks

³⁵ Contactpersoon dhr. L. Brouwers

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor en in de top van de dekzandafzettingen dan wel Maaster-rasafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Saalien, mogelijk afdekt met een laag dekzand, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit

zijn waar genomen uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum. De grote meerderheid betreffen echter vondsten van landbouwers vanaf het Neolithicum.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁶ Het plangebied bevindt zich op 150 meter ten zuiden van een steilrand van een lager Maasterras. Hoewel het plangebied niet direct op de gradiëntzone ligt, maar op niet al te grote afstand hiervan, geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁷ De ligging van het plangebied op een relatief hooggelegen Maasterras maakt het een zeer geschikte locatie voor landbouwers. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁸ Het plangebied bevindt zich deels binnen de historische kern van Holtum. Op basis van de historische kaarten blijkt dat er begin 19^e eeuw al een woning met tuin/erf en bakhuis in het plangebied heeft gelegen. Verder stamt de Martinusstraat langs de noordelijke rand van het plangebied uit de Middeleeuwen of mogelijk zelfs ervoor. Voor het plangebied geldt daarom in het bijzonder een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd die samenhangen met de historische kern van Holtum.

De archeologische resten worden direct aan het maaiveld of onder een bouwvoor verwacht. Archeologische sporen worden direct beneden het maaiveld of onder de bouwvoor 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 middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden als akker en boomgaard in gebruik geweest en in de 20e eeuw bebouwd met een school. Door ploegen, rooiwerkzaamheden en graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Renes, 1988.

2.8 Conclusie bureauonderzoek

Voor het archeologisch bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend.

Het plangebied ligt grotendeels binnen een AMK-terrein dat samenhangt met de historische kern van Holtum. De huidige Martinusstraat langs de noordelijke rand van het plangebied gaat terug tot minstens de Middeleeuwen. Uit de historische kaarten blijkt dat er begin 19^e eeuw al een woning met tuin/erf en bakhuis in het plangebied heeft gelegen.

2. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Het plangebied heeft een middelhoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met in het bijzonder een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd die samenhangen met de historische kern van Holtum.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 11 december 2019 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) zes boringen tot maximaal 1,0 meter -mv gezet (figuur 13). De boringen zijn

lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁹ Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven: In het plangebied zijn matig fijne tot matig grove, sterk tot uiterst siltige zandafzettingen aangetroffen. Bij alle boringen is aan het maaiveld een veelal matig tot sterk baksteen- en/of puinhoudend verstoord zwak humeus zandpakket aangetroffen. De dikte varieert van 50 cm bij boring 4 tot (minimaal) 100 cm bij boring 1 en 6. Opvallend is dat het hoogste gehalte aan baksteenfragmenten in boring 1 en in iets mindere mate in boring 2 is aangetroffen. Onder het duidelijk verstoord pakket aan het maaiveld is bij de boringen 3, 4 en 5 een laag natuurlijk ogend, sterk grindige zandafzettingen aangetroffen. De grove fractie van dit zandpakket doet vermoeden dat het de verwachte Maasterrasafzettingen uit het Saalien betreft. Alle boringen zijn echter gestuit op een diepte van 75-100 cm –mv. Bij de boringen 2-6 is de boring in een grindlaag gestuit, bij boring 1 in de verstoordde baksteen- en puinlaag. Door het stuiten van de boringen is er alleen bij de boringen 3-5 natuurlijk ogend sediment opgeboord; waarbij dit bij de boringen 3 en 5 maar een laagje van 10 cm betreft. Door deze wat beperkte waarneming is het ook niet geheel betrouwbaar of de boringen in natuurlijke afzettingen of een verstoord pakket zijn gestuit.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn dateerbare archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Voor het archeologisch verkennend booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boring in combinatie met de bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?

Het booronderzoek toont aan dat de bodem in het plangebied sterk is verstoord. Opvallend is dat in de verstoordde laag het hoogste gehalte aan baksteenfragmenten in het noorden van het plangebied boring 1 en in iets mindere mate in boring 2 is aangetroffen. Dit doet vermoeden dat de bodemverstoring in ieder geval in dit deel van het plangebied samenhangt met de voormalige bebouwing uit de Nieuwe tijd en Middeleeuwen langs de Martinusstraat. De grootschalige bodemverstoringen zullen waarschijnlijk ongunstig zijn geweest voor de arche-

³⁹ Bosch, 2005.

ologische verwachtingswaarde voor archeologische waarden uit de perioden voor de Middeleeuwen. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd kan dan ook worden bijgesteld naar laag.

2. Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?

Omdat er in het plangebied tot circa 1 meter –mv gegraven kan gaan worden voor de geplande nieuwbouw, waaronder direct aan de historisch gezien interessante Martinusstraat, kunnen er bij de ontwikkeling archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verstoord worden.

3. Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?

Op basis van de mogelijke verstoring van archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij bouwwerkzaamheden in het plangebied, adviseert Econsultancy een nader onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

4 ADVIES

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek, waarbij met name de zone langs de Martinusstraat goed onderzocht dient te worden.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Sittard-Geleen). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bouwer, L.M. e.a., 2000: *Een onderzoek naar neo-tectoniek in het Zuid Limburgse Maasdal. Verslag Doctoraal veldwerk Geo-ecologie*. VU, Amsterdam
- Gemeente Sittard-Geleen, 2012: *Beleidsnota archeologie en monumenten*, Sittard.
- Hensen, G., 2012: *Plangebied Wateroverlast Holtum, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 4209, Weesp
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- 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*. Van Gorcum, Maastricht.
- Roggen, R.E.E., 2016: *Plangebied Holtummersmarkt te Holtum, gemeente Sittard-Geleen; resultaten archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden*. RAAP-Notitie 5605, Weesp
- Senica, K., 2013: *Pechhavens A2, traject Urmond-Maasbracht (oostzijde), gemeenten Echt-Susteren en Sittard-Geleen. Archeologische begeleiding: een inventariserend veldonderzoek (pro-actieve begeleiding, actieve begeleiding en re-actieve begeleiding)* RAAP-Rapport 2637, Weesp
- Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 68*
- Tichelman, G., 2012: *Germanen langs een restgeul in Holtum-Noord: Proefsleuven en ophraving in Holtum-Noord II, deelgebied Geko fase 2, Gemeente Sittard-Geleen*. RAAP-Rapport 2417, Weesp
- Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren*. RAAP-rapport 1951, Weesp.
- 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.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, december 2019.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, december 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, december 2019.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, augustus 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, december 2019.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Dinoloket; internetsite, december 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Historie Sittard-Geleen-Born, december 2019.
www.historiesittard-geleen-born.nl

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, december 2019.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

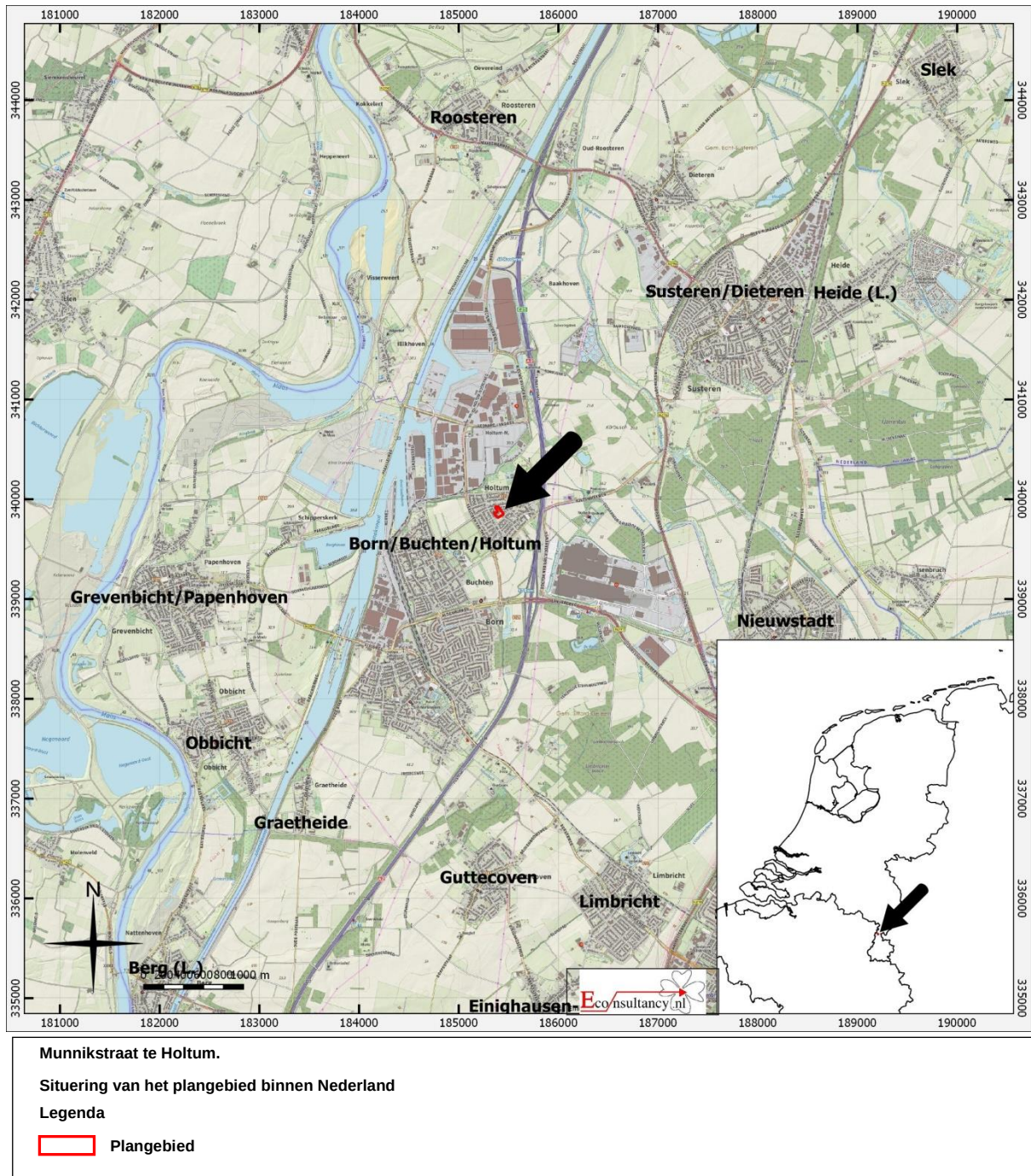
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, december 2019.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Ruimingskaart; internetsite, december 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

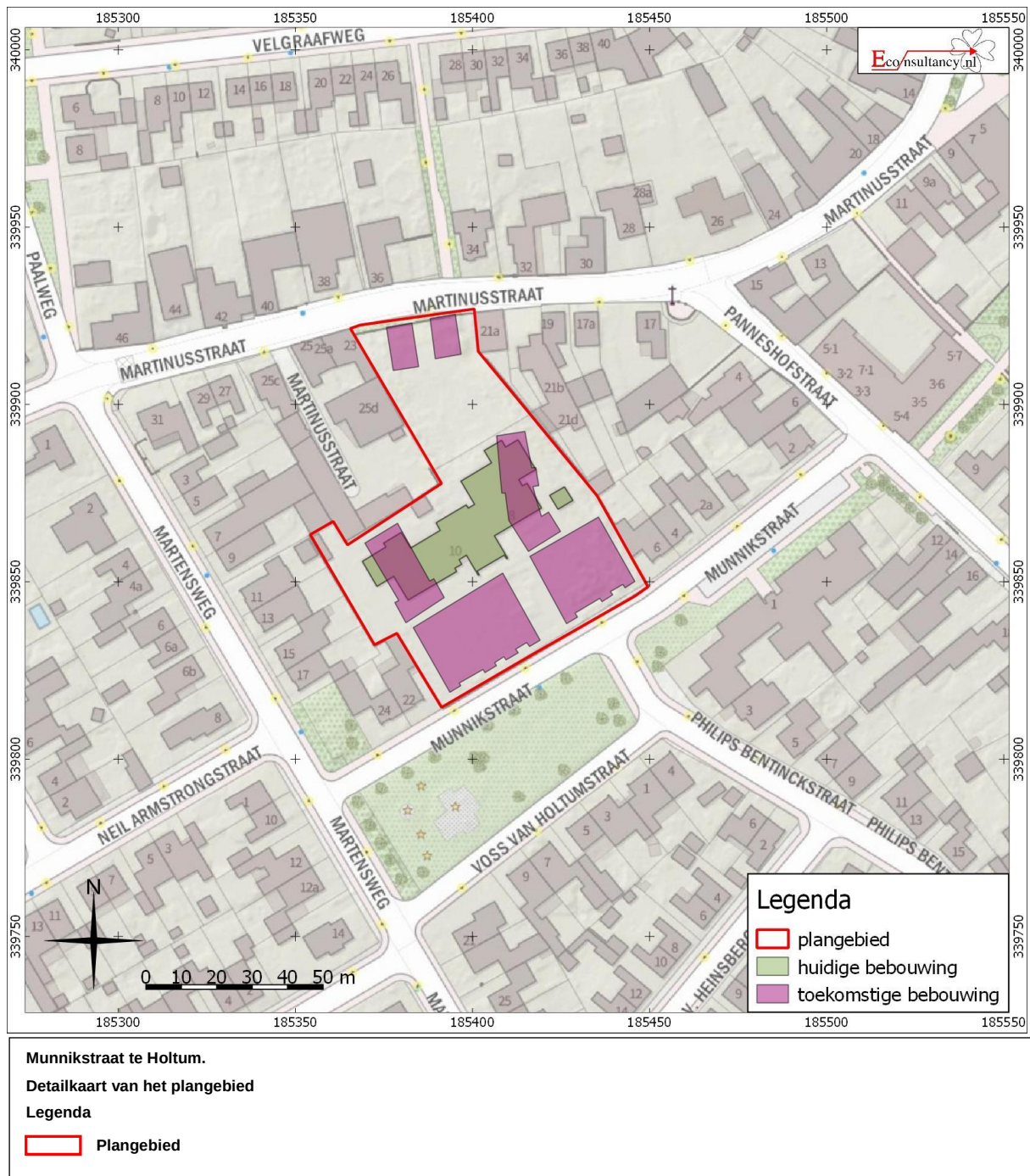
SIKB; internetsite, december 2019.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



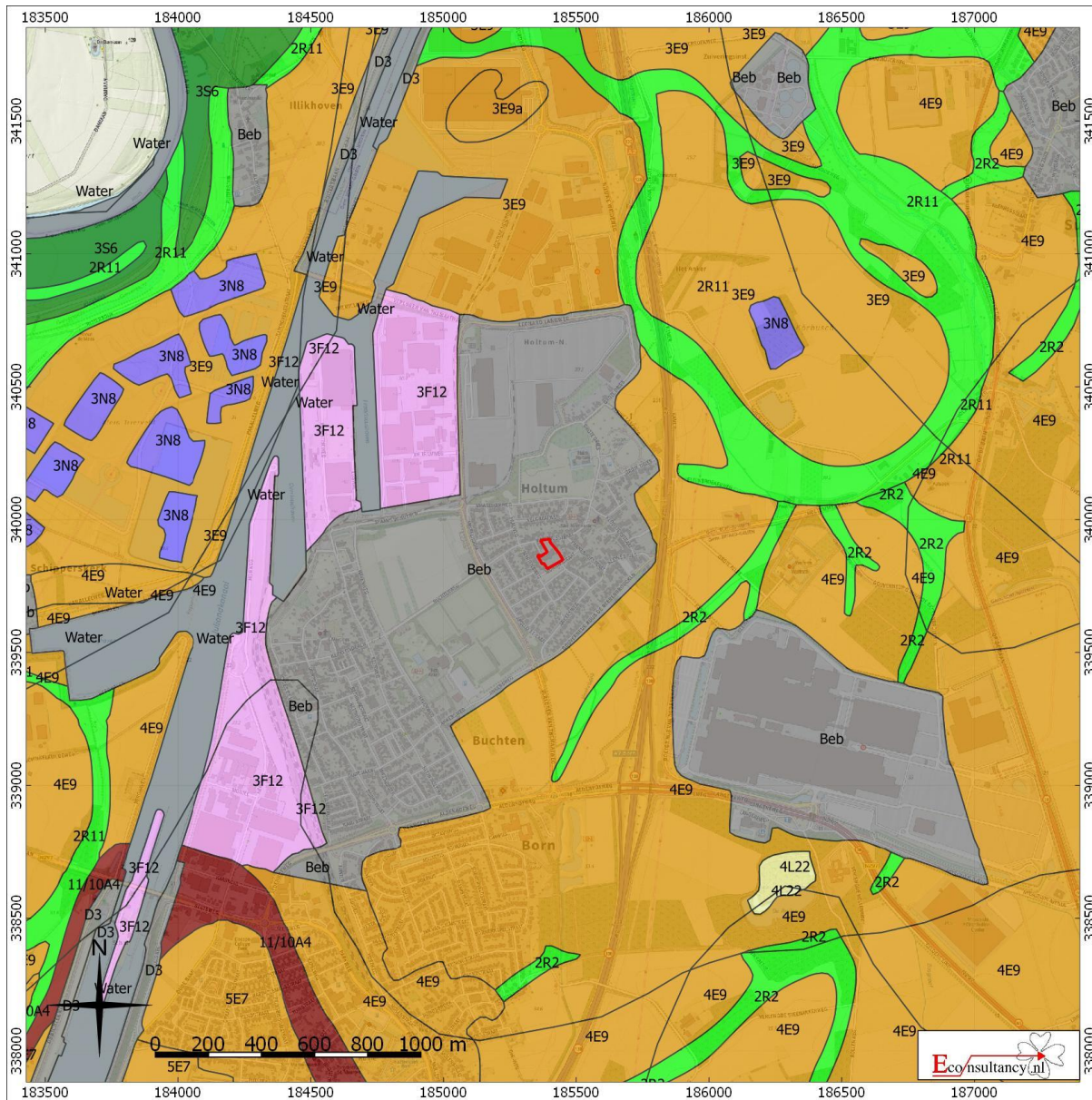
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁰



Munnikstraat te Holtum.

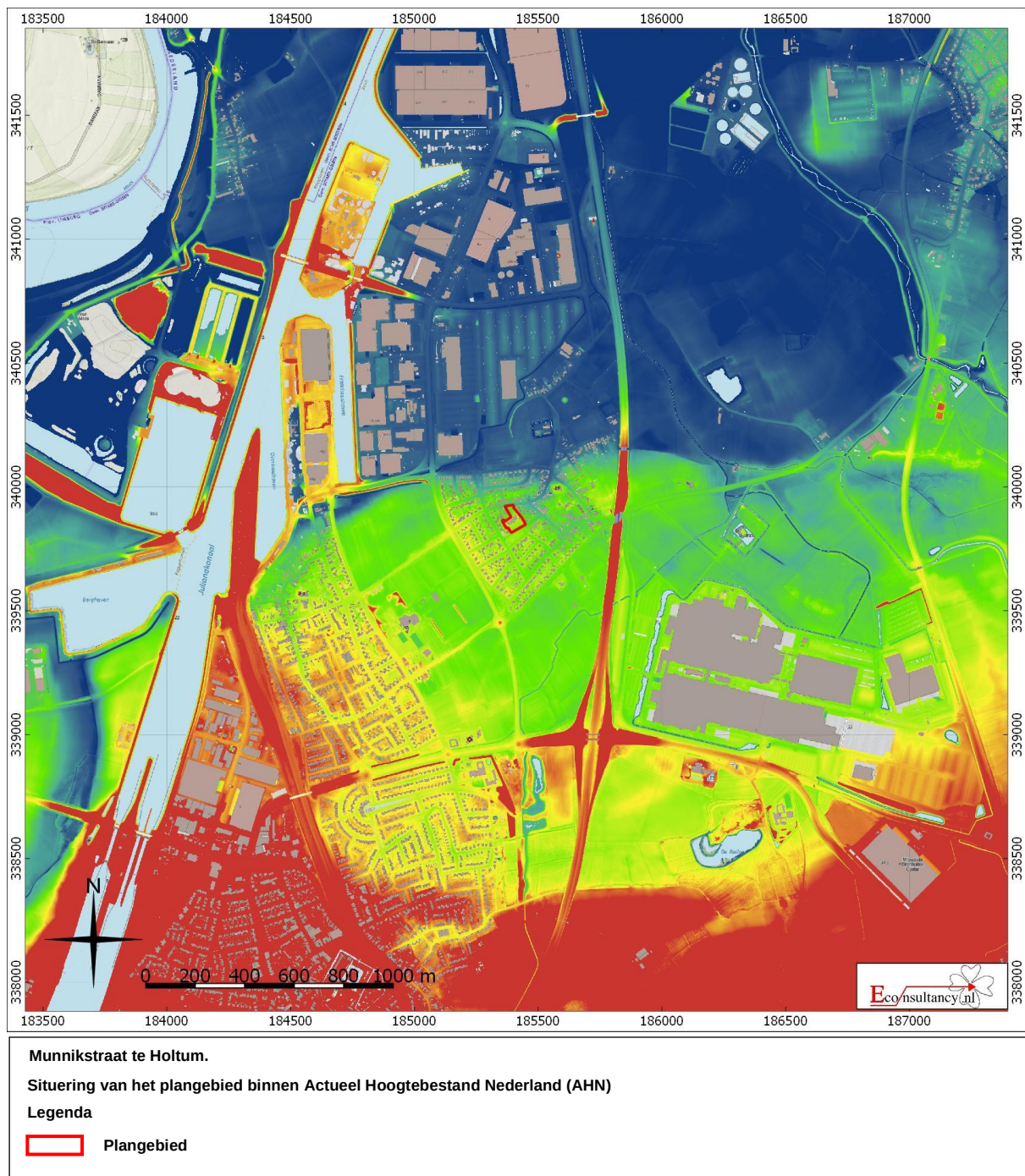
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

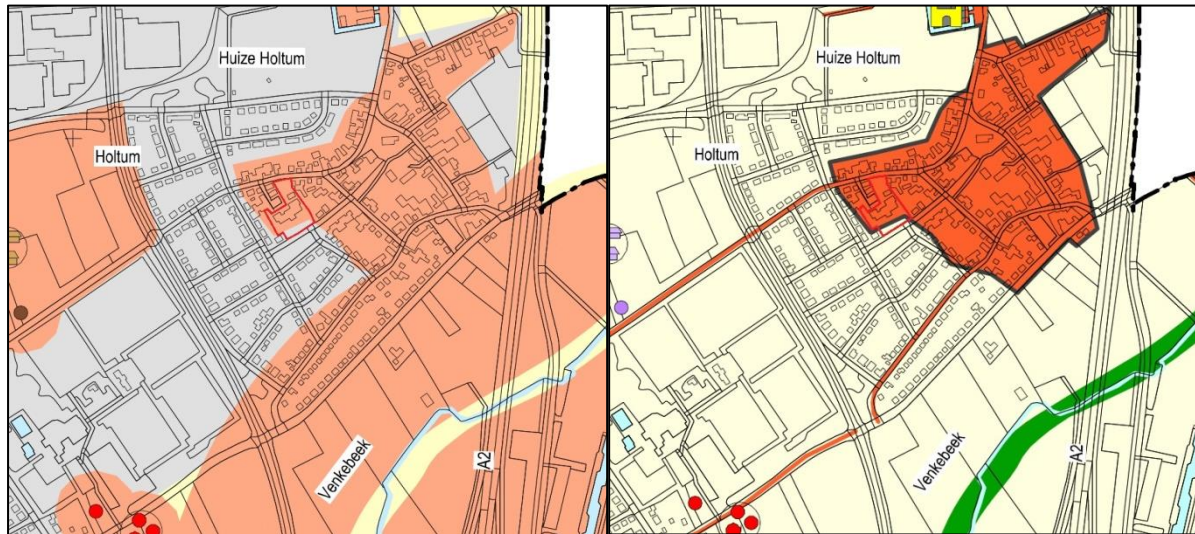
⁴⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁴¹



⁴¹ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaarten⁴³



Munnikstraat te Holtum.

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaarten: droge gebieden (links) en natte gebieden (rechts)
Legenda

 Plangebied

archeologie (periode)

- Midden Paleolithicum
- Laat Paleolithicum
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Mesolithicum-Neolithicum
- Vroeg Neolithicum: Lineaire Bandkeramiek
- Neolithicum
- Bronstijd
- Late Bronstijd-Vroege IJzertijd: Nederrijnse grafheuvel-cultuur
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Hoge/Late Middeleeuwen
- Middeleeuwen

verwachting

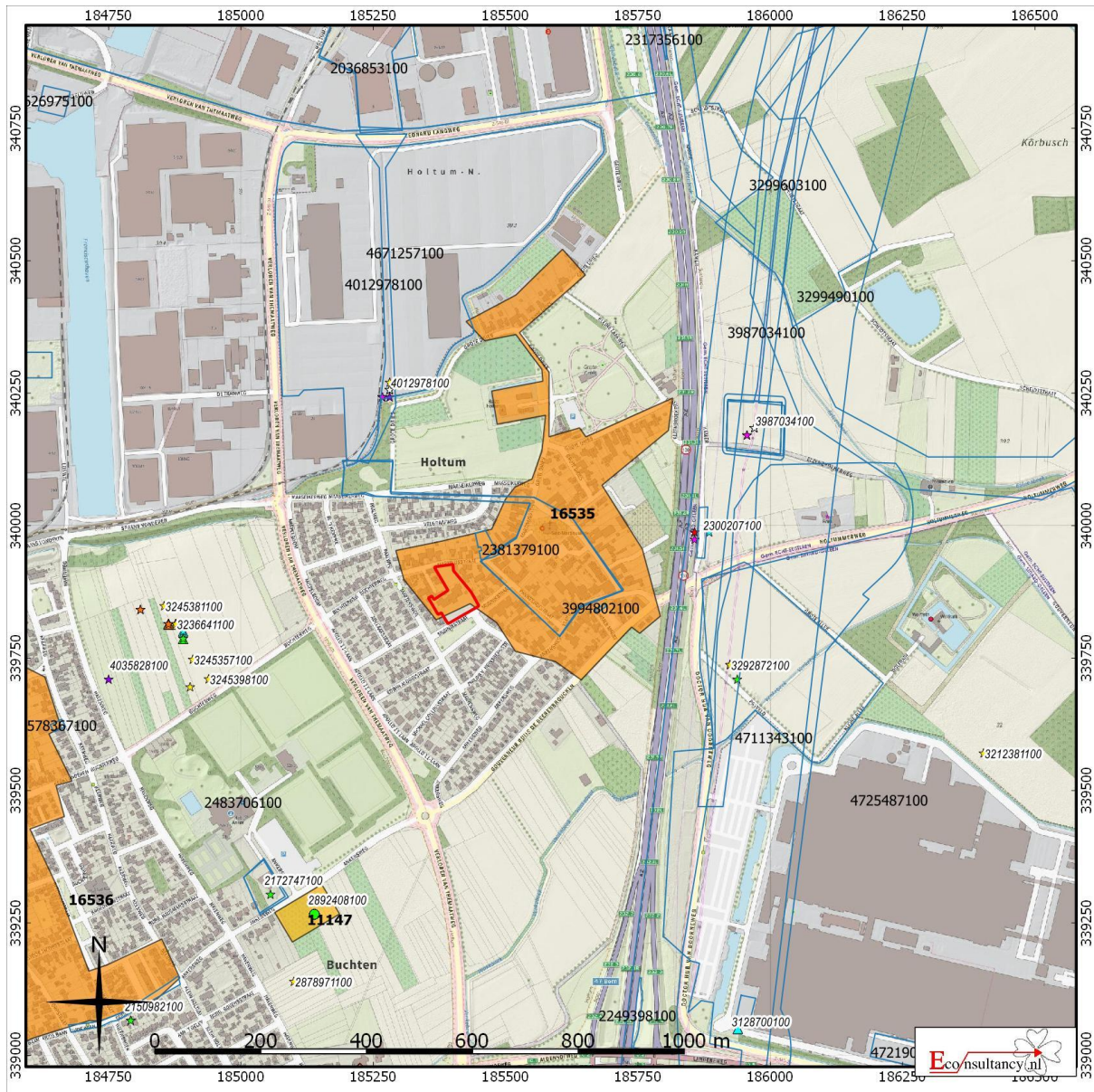
- hoog
- middelhoog
- laag
- onbekend

overig

- water
- kader kaartbijlage rapport 976 (Robberechts 2004)
- gemeentegrens

⁴³ Gemeente Sittard-Geleen, 2012

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁴



Munnikstraat te Holtum.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, 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

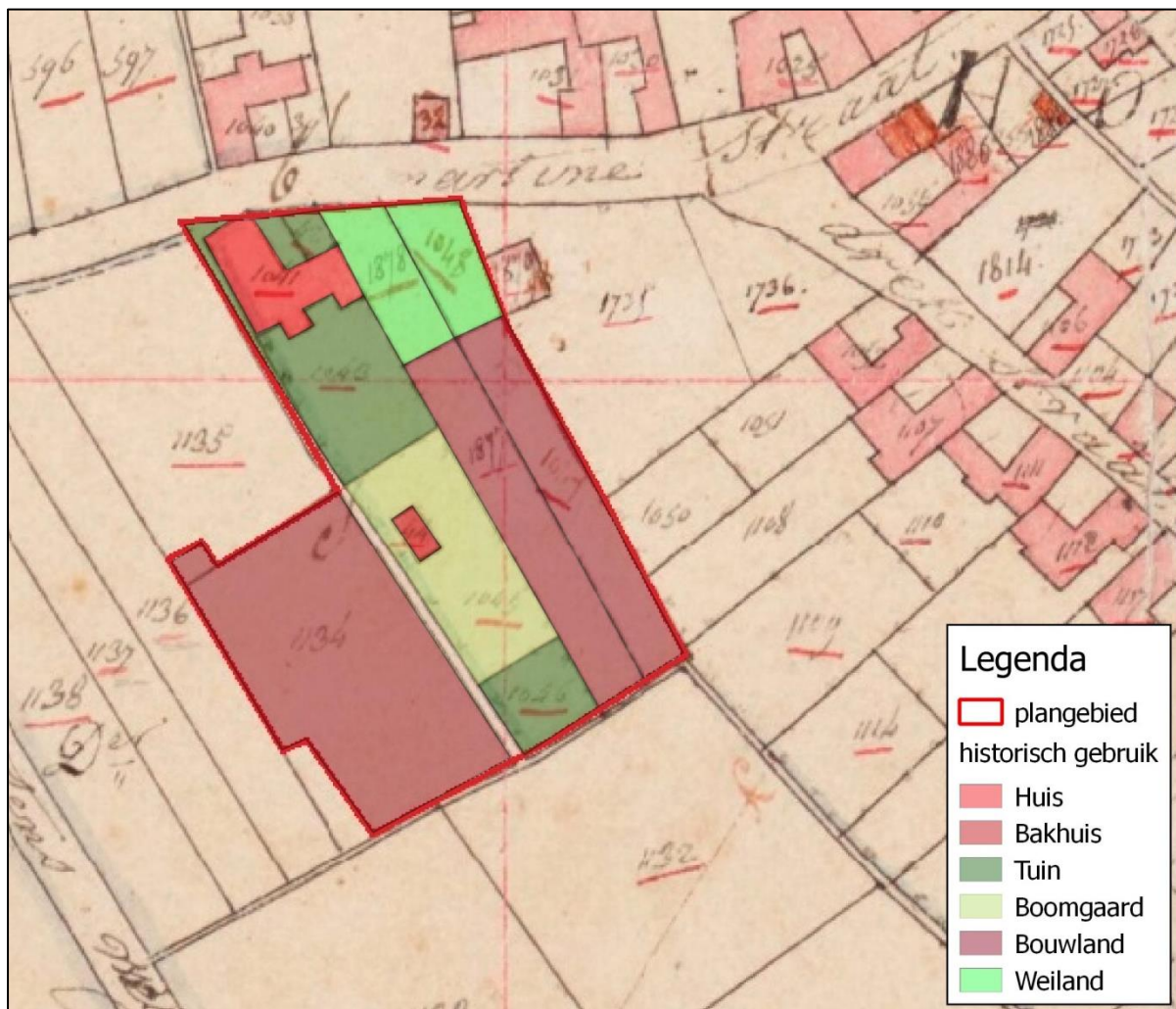
⁴⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart uit 1804-1805⁴⁵



⁴⁵ Kadaster Topotijdreis

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832⁴⁶



Munnikstraat te Holtum.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut)

Legenda

 Plangebied

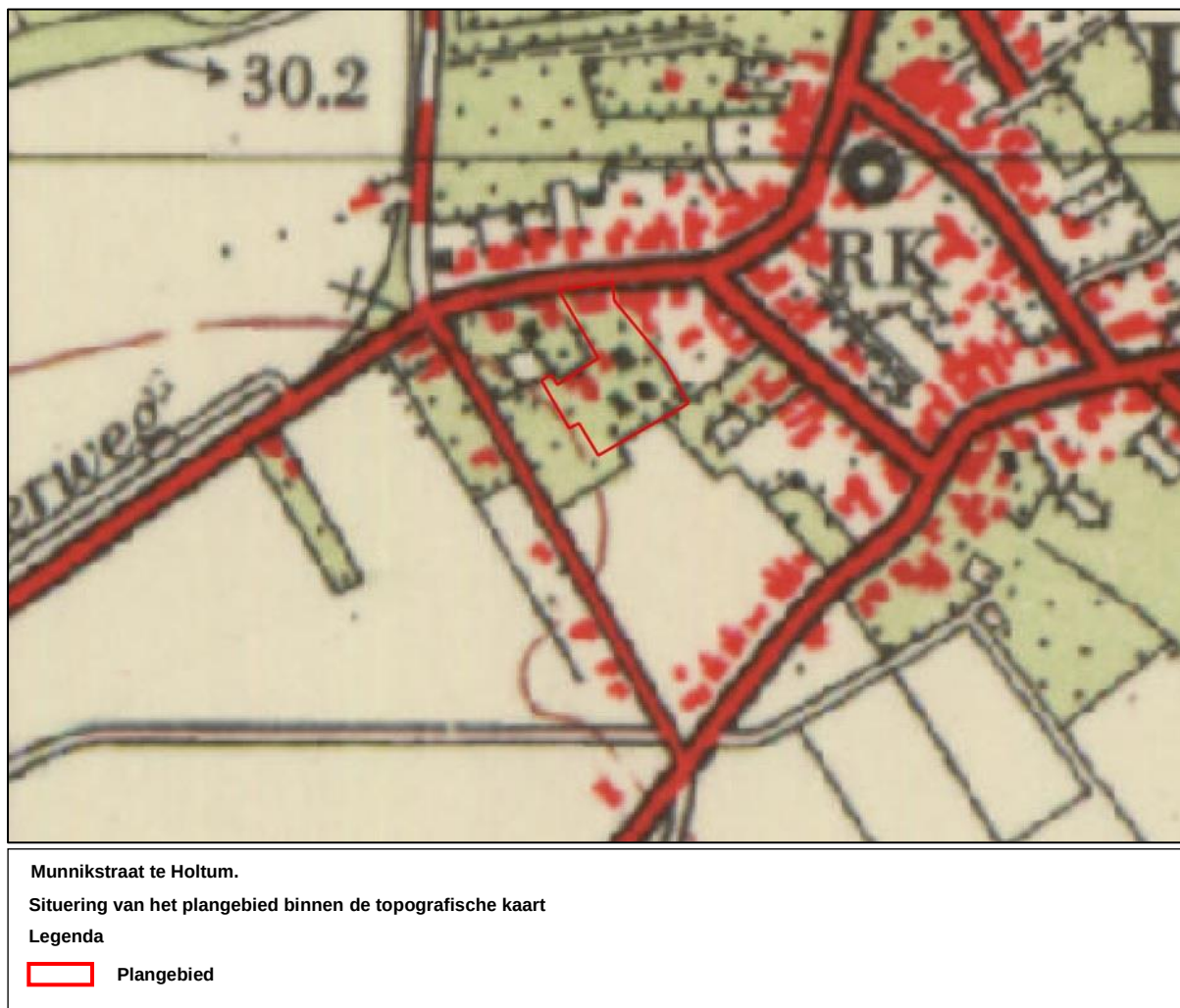
⁴⁶ RCE Beeldbank

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1937⁴⁷



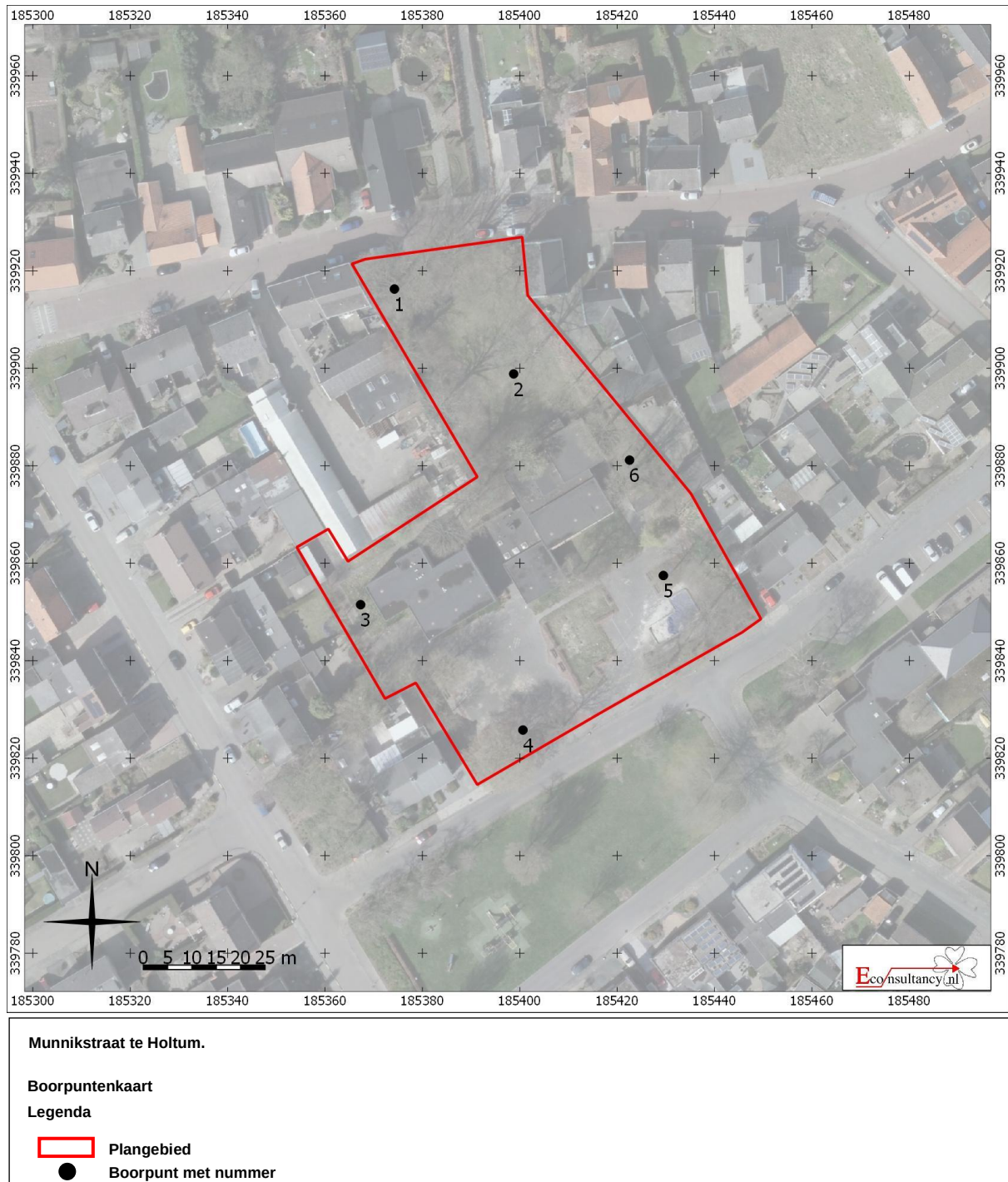
⁴⁷ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959⁴⁸



⁴⁸ Kadaster Topotijdreis

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 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)							
					Laat-Pleniglaciaal				3			
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal								
			Vroeg-Pleniglaciaal	4								
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
				5b								
		5c										
		5d										
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
				Holsteinien (warme periode)								
Elsterien (ijstijd)												
Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel								
Vroeg	Pre-Cromerien											

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden				

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16535	In en ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Holtum Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Holtum. 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 deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
11147	500 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i>	Toponiem: Het Anker Complex: Grafveld, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met sporen van begraving (grafveld) uit de Romeinse tijd. Bij het graven van een bietenkuil werden hier drie graven zonder waarneembare grafkuil aangetroffen, die 30-70 cm diep waren ingegraven tot op de natuurlijke grindlaag. Datering: eind tweede eeuw (Waarneming 34090). Volgens de topografische kaart is een deel van het terrein in gebruik genomen als boomgaard.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4570922100	55 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Holtum Uitvoerder: Archeopro Datum: 10-10-2017 Resultaat: Onbekend/niet afgemeld
2344264100 (48762)	55 meter ten oosten en 180 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Paalweg Holtum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-10-2011 Resultaat: Wateroverlast Holtum - Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. In het noordelijk deelgebied langs de Paalweg wordt een regenwaterbuffer aangelegd. Hiervoor vindt een bureau- en verkennend booronderzoek plaats. In het zuidoostelijk deelgebied wordt een nieuwe riolering onder het huidige wegdek aangelegd. Hiervoor is alleen een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor beide deelgebieden. Gezien de aard van de toekomstige verstoringen (aanleg riolering) wordt een archeologische begeleiding in beide deelgebieden geadviseerd. Het bevoegd gezag, de gemeente Sittard-Geleen, heeft besloten dat in het noordelijke deelgebied een intensieve begeleiding dient plaats te vinden en in het zuidoostelijke deelgebied een extensieve begeleiding.
2381379100 (53585)	55 meter ten oosten en 180 meter ten noordwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Holtum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-9-2012 Resultaat: In het plangebied (beide deelgebieden) zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen.
3994802100	225 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Holtum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-4-2016 Resultaat: Binnen het plangebied werd een oude drinkpoel verwacht. De drinkpoel, bekend als de Kleine Dries, hoorde toe aan een verzamelweide voor vee aan de rand van de dorpskern. Concreet werden zowel houtenstructuren zoals beschoeiing, hekwerk, houten duikers als afvaldumps verwacht. Tijdens het veldwerk is de contour van de oude poel door de uitgraving aangesneden. De oude poelbodem (de archeologische vondstlaag) bleek voor het overgrote deel verstoord te zijn. Hierdoor zijn tijdens de begeleiding geen archeologische resten aangetroffen. Aangezien de bodem dusdanig verstoord is, worden er binnen de begrenzing van de drinkpoel geen archeologische resten meer verwacht. Aanpalend blijft de verwachting wel hoog voor resten gerelateerd aan deze natte context (o.m. beschoeiingen).
2300207100 (42804)	450 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Pechhavens A2, Holtum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 20-9-2010 Resultaat: Pro-actieve begeleiding pechhaven 8. Tijdens het onderzoek van deze pechhaven werden geen sporen aangetroffen. Er werden acht vondsten verzameld. Behalve één stortvondst, betrof het hier enkel losse vlakvondsten zonder verdere context. Het gaat om aardewerk uit de Prehistorie (waarschijnlijk de IJzertijd), vuursteen uit de Steentijd en een metalen voorwerp met een jonge (Nieuwe tijd – subrecent?) datering. Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
4012978100	350 meter ten noorden van het plangebied Verloren Van Themaatweg te Born Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185281/340256	<i>Recent</i> : - grondspoor, <i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van keramische objecten, <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een plantaardig, hout object, - cultuurlaag
2300207100 (439647)	450 meter ten oosten van het plangebied Pechhavens A2, te Holtum Gemeente Echt-Susteren Coördinaat: 185871/339987	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - 3 fragmenten van vuursteen objecten, <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een metalen slak <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een metalen object,
3245357100 (416541)	450 meter ten westen van het plangebied te Buchten Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 184909/339733	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Buchten Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits
3245398100 (416620)	450 meter ten westen van het plangebied te Buchten Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 184939/339696	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Buchten Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits
3208956100 (405925)	500 meter ten westen van het plangebied Sportpark te Buchten Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 184904/339681	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Sportpark Buchten Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een stenen dissel
3236641100 (413001)	500 meter ten westen van het plangebied Buchten te Sittard Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 184877/339800	Type onderzoek: indirect: archief Toponiem: Buchten Sittard Uitvoerder: particulier <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen spitsen <i>Mesolithicum - Bronstijd</i> : - fragmenten van vuursteen messen <i>Mesolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen kernen - vuursteen afval - fragmenten van vuursteen klingen - fragmenten van vuursteen schrabbers <i>Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen bijlen - fragment van een stenen dissel <i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - aardewerk <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - fragment van een glazen armband <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van dakpannen
3245381100 (416619)	500 meter ten westen van het plangebied te Buchten Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 184855/339834	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Buchten Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits
3292872100	500 meter ten oosten van het plangebied Pasveld te Born Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185924/339723	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl <i>Neolithicum - Vroege Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van dolia/voorraadvaten

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 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 (circa 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 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 (circa 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 (circa 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 instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 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 (circa 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 (circa 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 Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 6 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 besluit 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 de bevoegde overheid 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 de bevoegde overheid 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.

Variant archeologische begeleiding

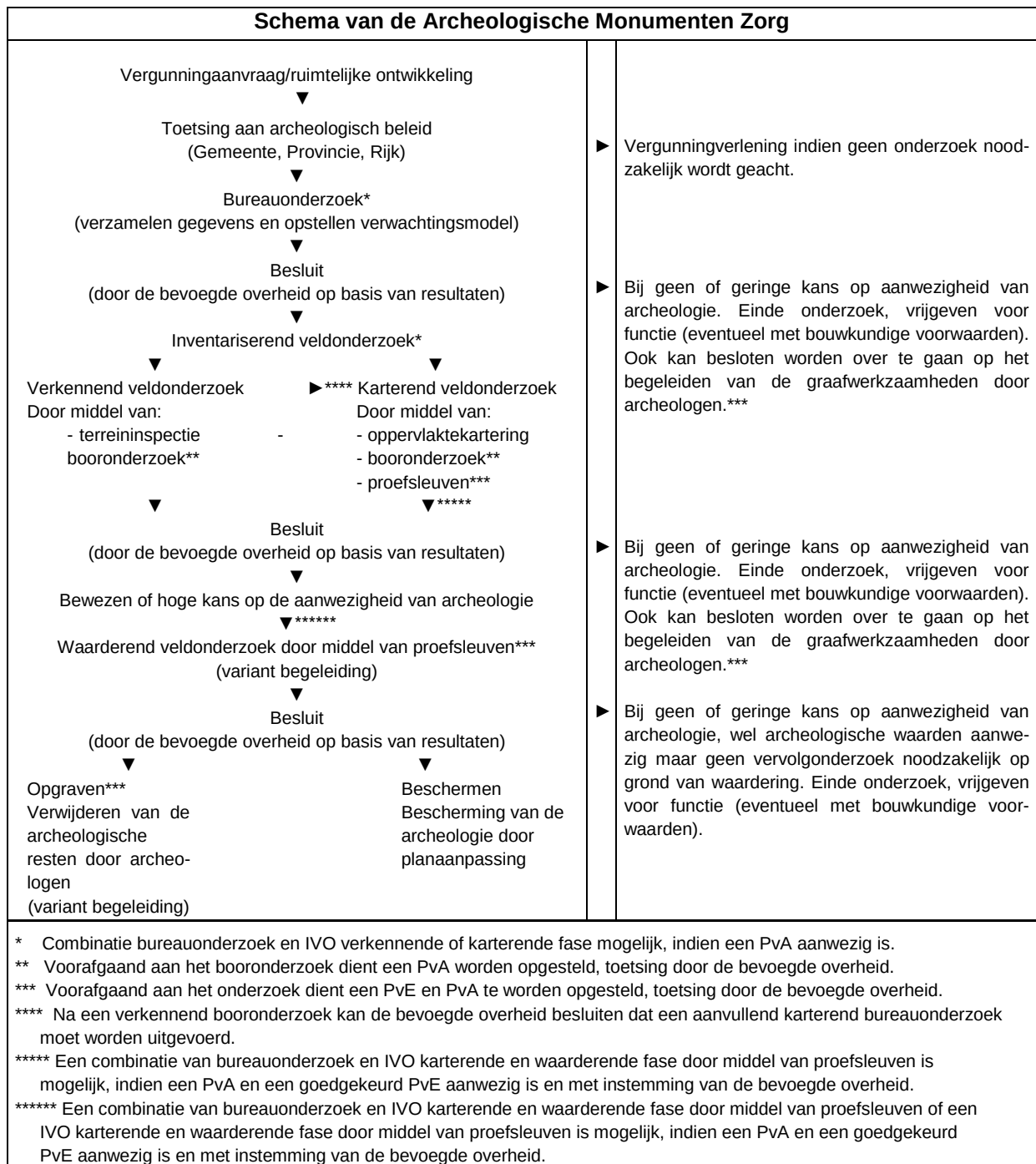
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. 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.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant 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.



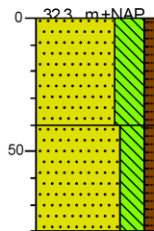
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

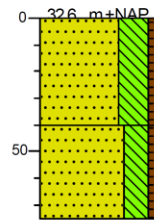
Boring: 1

X: 185374,00
Y: 339916,00



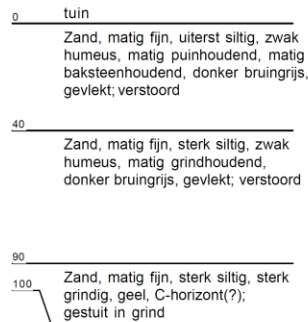
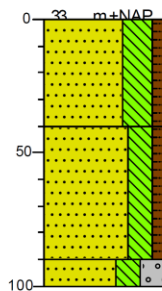
Boring: 2

X: 185398,00
Y: 339898,00



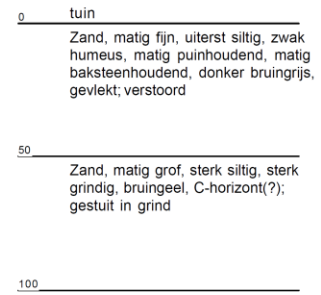
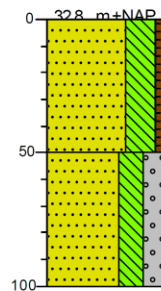
Boring: 3

X: 185367,00
Y: 339851,00



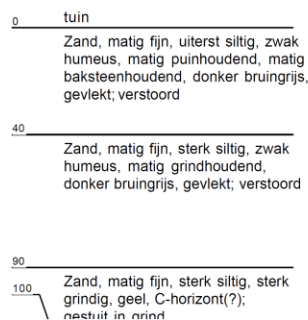
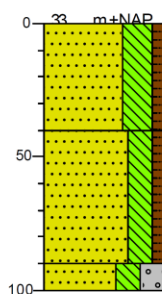
Boring: 4

X: 185400,00
Y: 339825,00



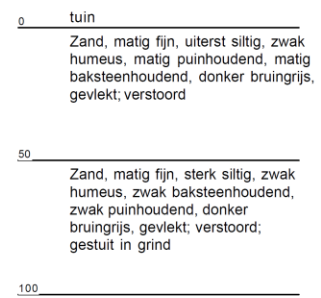
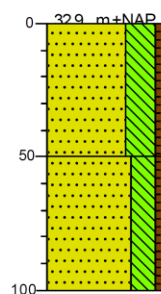
Boring: 5

X: 185429,00
Y: 339857,00



Boring: 6

X: 185422,00
Y: 339881,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

