

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HAGERLEI (ONG.)

TE VENLO



GEMEENTE VENLO



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Hagerlei (ong.) te Venlo in de gemeente Venlo

Opdrachtgever	Janssen Wuts Architecten Napoleonsbaan Zuid 28 5991 ND Baarlo
Project	VEN.JWU.ARC
Rapportnummer	13021179
Status	Definitieve rapportage
Datum	22 mei 2013
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

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

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	13021179 VEN.JWU.ARC	
Toponiem	Hagerlei (ong.)	
Opdrachtgever	Janssen Wuts Architecten	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Venlo	
Provincie	Limburg	
Omvang plangebied	circa 460 m ²	
Kaartblad	58 E	
Coördinaten centrum plangebied	X: 209.076 / Y: 374.184	
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo T: 077 - 3596994	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. drs. M. Th. R. M. Dolmans	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 55.737 nvt 46.120	Booronderzoek 55.739 nvt 46.121
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Janssen Wuts Architecten een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande uitbreiding van de kinderboerderij. Het plangebied is gelegen aan de Hagerlei (ong.) te Venlo in de gemeente Venlo. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Vanwege het ontbreken van een duidelijke gradiëntsituatie in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum middenhoog. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum – Romeinse tijd is ook middelhoog. Vanwege de ligging van het plangebied op het terrein van de voormalige (uit de Middeleeuwen stammende) omgrachte hoeve Hagerhof, is de verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is tot (minstens) 110 cm –mv. Deze verstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door de bouw- en sloopwerkzaamheden van de voormalige historische boerderij(en) in het plangebied. Vanwege de aangetroffen diepe verstoringen zijn eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd vermoedelijk verloren gegaan bij graaf-, sloop- en bouwwerkzaamheden in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd wordt dan ook bijgesteld naar laag. De verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, en dan met name resten van de voormalige hoeve de Hagerhof, blijft op basis van het verkennend booronderzoek staan op hoog.

Selectieadvies

Econsultancy adviseert om graafwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden volgens het protocol opgraven, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen en aanwezige archeologische resten in kaart te brengen. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

De gemeente Venlo zal het advies om de graafwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden overnemen. Omdat een belangrijk deel van de boringen al in een vroegtijdig stadium is gestuit op puin of vaste structuren blijft onduidelijk of er in het gehele plangebied sprake is van diepe verstoringen. Zoals al in het rapport aangegeven kunnen de geconstateerde verstoringen ook gerelateerd zijn aan bouw- en sloopactiviteiten in het verleden en dus als archeologische indicator worden gezien. In verband met het nog deels zichtbaar zijn van de voormalige omgrachting wordt de belevingswaarde van dit cultuurhistorisch element hoog gewaardeerd. Het heeft de voorkeur van de gemeente Venlo om dit element (ook het inmiddels gedempte deel) zoveel mogelijk te ontzien bij de planning van nieuwe bouwwerken of uitbreiding van bestaande gebouwen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3.9	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	15
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
4.1	Methoden	16
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	17
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Selectieadvies	18

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1803-1813
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart van rond 1900
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 11.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart
Figuur 13.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Janssen Wuts Architecten een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Hagerlei (ong.) te Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een uitbreiding van de huidige kinderboerderij worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

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. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 25 en 26 februari 2013 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 28 februari 2013. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector) en B. Schröder (veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de 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 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 460 m² en ligt aan de Hagerlei (ong.), direct ten zuiden van de kern van Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 20 m +NAP.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel in gebruik als kinderboerderij. Hiervoor staat in het noorden van het plangebied een kleine schuur. Verder is het plangebied deels in gebruik als grasland, deels als bos en deels braakliggend (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich bos en grasland;
- aan de oostzijde bevindt zich bos en grasland
- aan de zuidzijde bevindt zich bos;
- aan de westzijde bevinden zich bebouwing van de kinderboerderij en bos.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen nadere gegevens opgeleverd.²

3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is de uitbreiding van de huidige kinderboerderij met een dierenverblijf en horeca gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 460 m² worden bebouwd. De nieuwbouw zal bestaan uit een vrijstaand gebouw van 360 m² en twee uitbreidingen aan de bestaande bebouwing met een oppervlakte van 100 m². De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 7).

3.5 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 nederzettingvormen 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.

Historisch kaartmateriaal

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

² www.bodemloket.nl.

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1813	33	1:25.000	Hoeve Hagerhof	Omgracht terrein met drie gebouwen, (deels) binnen het plangebied
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Venlo, Sectie H, Blad 02	1:2.500	Hoeve Hagerhof	Omgracht terrein met drie gebouwen, (deels) binnen het plangebied
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	58_2rd	1:50.000	Hoeve Hagerhof	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	712	1:50.000	Hoeve Hagerhof	Omgracht terrein met twee gebouwen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	712	1:50.000	Hoeve Hagerhof	Omgracht terrein met twee gebouwen en twee schuren
Topografische kaart	1954	58 E	1:25.000	Hoeve Hagerhof	-
Topografische kaart	1967	58 E	1:25.000	Hoeve Hagerhof	Omgracht terrein met vier gebouwen
Topografische kaart	1979	58 E	1:25.000	Hoeve is gesloopt	Grachten nog aanwezig
Topografische kaart	1988	58 E	1:25.000	Kinderboerderij met bebouwing	Gracht op zuidwestelijk deel na nog grotendeels aanwezig

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied vanaf begin 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van de omgrachte boerderij Hagerhof (zie foto 1 en 2). De boerderij bestond begin 19^e eeuw uit drie gebouwen. Het huidige plangebied valt deels (de geplande noordelijke nieuwbouw) binnen de voormalige bebouwing en het voormalige middenterrein van de boerderij. Het zuidelijke deel van het plangebied (de uitbreiding van de huidige bebouwing) was in de 19^e eeuw en een groot deel van de 20^e eeuw in gebruik als gracht.

In de loop van de 19^e eeuw is het meest zuidwestelijke gebouw van de boerderij gesloopt. Dit gebouw betrof het voormalige bakhuis. In de 20^e eeuw zijn er op het terrein enkele kleine schuren bijgebouwd. In 1968 is de boerderij gesloopt. Het terrein is vervolgens in de jaren '80 van de 20^e eeuw als kinderboerderij in gebruik genomen. Eind jaren '80 waren de grachten van de voormalige boerderij nog grotendeels aanwezig. Momenteel zijn er nog twee waterpartijen over die onderdeel waren van de voormalige gracht, waarvan één direct ten zuiden van het plangebied (zie figuur 7). Het noordelijke en centrale deel van de gracht is nog grotendeels aanwezig als droge diepe greppel (zie figuur 2). Het zuidelijke deel van de gracht is, op de waterpartij in het zuiden na, geheel gedempt en aan het maai-veld niet meer zichtbaar. Volgens de beheerder van de kinderboerderij is bij de sloop van de voormalige boerderij veel puin op de locatie begraven. Er zijn geen hoogteverschillen als gevolg van het begraven van dit puin zichtbaar op het terrein.

³ www.watwaswaar.nl.



Foto 1: De Hagerhof met gracht in 1942, vanuit noordwestelijke richting



Foto 2: De Hagerhof in 1963, vanuit zuidoostelijke richting

Korte bewoningsgeschiedenis van het plangebied en de directe omgeving

De Hagerhof was een omgracht herenhuis waarvan er opvallend veel ten zuiden van Venlo hebben gestaan, onder andere Husfort, Wilderhof, en Maagdenberg (al was de laatste niet omgracht). Ver-

schillende van deze huizen hebben een middeleeuwse oorsprong, maar ze zijn vaak in de 17^e eeuw herbouwd als herenhoeve of landhuis.⁴

De oudste schriftelijke vermelding van de Hagerhof komt uit 1472. In een akte van verdeling komt het klooster Maria Weide in Venlo in bezit van de in die tijd *Hof ingen Haeghe* of *Huis op Wijlre* geheten boerderij.⁵ Uit 18^e eeuwse archiefstukken naar aanleiding van een gerechtelijk geschil en grondaankoop blijkt dat het klooster in 1771 en 1790 nog de eigenaar was van de Hagerhof.⁶

Atlas Leefomgeving⁷

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

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is het archief geraadpleegd voor bouwdoSSIERS. De bouwdoSSIERS hebben een duidelijk beeld opgeleverd van de situatie in het plangebied voor de sloop van de voormalige bebouwing in 1968. Oude funderingsdieptes zijn echter niet bekend (zie Bijlage 6).

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden (rivierzand en -grind) (Be3)
Geomorfologie ⁹	Dalvlakteterras (4E9)
Bodemkunde ¹⁰	Looppodzolgronden, bestaande uit lemig fijn zand (cY23)

Geologie

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.

⁴ Renes, 1999

⁵ www.rhcl.nl: nr.14.D063, inv.nr.226

⁶ www.rhcl.nl: nr.14.D063, inv.nr.251 en 252

⁷ www.atlasleefomgeving.nl

⁸ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes.¹¹ Het plangebied ligt op een terras dat is ontstaan gedurende het Allerøds (ca. 11.900-10.950 BP).¹² Gedurende het einde van het Laat-Weichselien en het Vroeg-Holoceen stonden de droogvallende verwilderde terrasvlakten bloot aan winderosie. Hierdoor zijn er plaatselijk rivierduinen afgezet op met name de hoger gelegen Maasterrassen.¹³ Op ongeveer een kilometer ten oosten van het plangebied ligt een rand van rivierduinen die van de jongere en laaggelegen terrassen (waaronder het terras waarop het plangebied ligt) is opgewaaid en op de terrasrand van het hoger liggende Saalien-terras is afgezet.¹⁴

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is een boring op 250 meter ten noordoosten van het plangebied bestudeerd.¹⁶ Hieruit blijkt dat de ondergrond voornamelijk bestaat uit matig tot sterk siltige zandafzettingen en leemafzettingen. Ook bevindt zich in de bovenste 1,5 meter onder maaiveld een veenpakket met een dikte van 80 cm.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een dalvlakteterras. Het gebied direct ten oosten en zuidoosten van het plangebied bestaat uit een ontgonnen veenvlakte (al dan niet bedekt met klei/zand). Deze eenheid komt overeen met de boring die eerder in het Dinoloket is bestudeerd (zie figuur 8).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

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. Op het AHN zijn de verschillende Maasterrassen in de omgeving van het plangebied duidelijk te onderscheiden. Binnen het plangebied zijn geen significante hoogteverschillen waarneembaar. Ook het volgens de huidige beheerder begraven puin is op het AHN niet waarneembaar. Ten noorden en oosten van het plangebied is de laaggelegen (droge) gracht wel duidelijk waarneembaar. (zie figuur 9).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Loopodzolgronden, bestaande uit lemig fijn zand (zie figuur 10). Loopodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond van 40-45 cm dik. Het zijn vrij oude cultuurgronden met een opgebracht dek dat afkomstig is van materiaal uit een potstal. Ze komen rond Venlo alleen voor in lemig

¹¹ Berendsen, 2008

¹² Van den Berg, 1996

¹³ Berendsen, 2008

¹⁴ Berendsen, 2008

¹⁵ www.dinoloket.nl.

¹⁶ DINO boornummers B58E1402

¹⁷ www.ahn.nl.

fijne zanden tussen Venlo en Tegelen. De B-horizont is geelbruin van kleur en gaat geleidelijk over in een gele of lichtgele C-horizont.¹⁸

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.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁹

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap VII. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden. Omdat het gebied ten oosten van het plangebied in het verleden een (nat) veengebied is geweest, zijn ook in het plangebied de historische grondwaterstanden vermoedelijk hoger geweest.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen. De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 11, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1968

¹⁹ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner. Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Archeologische beleidskaart Gemeente Venlo

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

Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (zie figuur 12). Verder ligt het plangebied binnen een vindplaats die samenhangt met de voormalige boerderij Hagerhof. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.²⁰

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie Tabel IV en figuur 11).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
1510	600 meter ten westen	Romeinse tijd	Complex: steen-/pannenbakkerij Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Teren met resten van een pannenoven uit de Romeinse tijd, gelegen in zand op een Maasterras. F.C. Bursch (RMO) heeft hier in 1935 op aangeven van L.D. Keus een Romeinse pannenoven (diameter 2.6 m, hoogte muurwerk 80 cm) opgegraven. Volgens CMA-documentatie zouden al in 1933 dakpanresten zijn aangetroffen in het talud van een aangrenzende weg (oostkant van het monument). Na onderzoek is de oven intact gelaten en afgedekt met planken en zand. Ook in de directe omgeving zijn dakpanresten aangetroffen, in bijvoorbeeld bietenkuilen. In 1937 ontdekte Bursch de resten van een klein Romeins gebouwtje 'op de hoge akkers ten O. van den Rijksweg', ten noordwesten van de oven. Daarbij bevonden zich enkele 'puingaten' die zouden wijzen op de nabijheid van nog een oven. Het terrein is aangetast door graafwerkzaamheden en egalisatie. Tijdens het onderzoek van 1935 werden 20 meter lange en 1 meter brede proefsleuven over het terrein gegraven. De sleuven zijn nadien door inspoeling gevuld. In de Tweede Wereldoorlog is ter plaatse een stuk geschut van de Duitsers weggezakt, hetgeen voor oneffendheden zorgde, die later zijn dichtgeslibd en opgevuld. De exacte locatie van de pannenoven is niet bekend.

²⁰ Van Dijk, 2007

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 15 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen (zie Tabel V en figuur 11).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
18773	150 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 25-08-2006 Onderzoeksnummer: 15819 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is in het plangebied een ophogingspakket aangetroffen dat restanten van de oorspronkelijke natte bodem afdekt. De afgedekt oorspronkelijke bodem bestaat uit een veenpakket met klei in de ondergrond. In het centrum van het plangebied is onder het veen gyttja aangetroffen, wat duidt op een milieu met stilstaand water. In de oude Maasgeul waarin het plangebied gelegen is, heeft dus een meer gelegen, dat in de loop van het Holoceen met veen is dichtgegroeid. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het plangebied is te nat geweest voor bewoning. Zodoende wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied biedt echter goede mogelijkheden voor het maken van een geologische doorsnede van de verlaten Maasgeul om inzicht te krijgen in het voormalige landschap en de geomorfologische processen die het haar huidige vorm gaven.
8952	250 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 06-01-2005 Onderzoeksnummer: 4734 Resultaat: Het plangebied ligt in het Maasdal nabij de Wilderbeek. Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Alle boringen vertoonden een verstoord profiel. De verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van het parkeerterrein. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.
6704	300 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArchoProjecten Datum: 09-06-2004 Onderzoeksnummer: 3898 Resultaat: De resultaten van het bureauonderzoek geven het terrein een middenhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het voorkomen van vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, aan de oostzijde van het terrein, is waarschijnlijk eerder toe te schrijven aan de ophogingen met stadscompost uit Venlo dan aan bewoningsresten uit die periode. Het booronderzoek toont aan dat het gebied tot op grote diepte is verstoord. De verstoring varieert van 50 tot 270 cm onder maaiveld. De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt dan ook zeer klein tot nihil geacht. Aangezien er slechts één archeologische indicator is aangetroffen en deze uit de verstoorde laag afkomstig was luidt het advies om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.
7529	400 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArchoProjecten Datum: 06-10-2004 Onderzoeksnummer: 4982 Resultaat: In het gebied zijn twee waarnemingen bekend maar tijdens het booronderzoek is niets aangetroffen. Het oppervlak is grotendeels intact en de hoger gelegen delen hebben een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden gekregen. Het advies voor het vervolgonderzoek is om het gebied te ploegen en een veldkartering uit te voeren.
13898	450 meter ten westen	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 29-09-2005 Onderzoeksnummer: 11627 Resultaat: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aabevolen.
5207	600 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: Uitvoerder: ADC ArchoProjecten Datum: 30-09-2003 Resultaat: Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Selectieadvies: Geen vervolgonderzoek nodig.
8552	600 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 23-12-2004 Onderzoeksnummer: 4312 Resultaat: Er wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd aangezien de vindplaats niet behouden kan blijven. Archeologisch vervolgonderzoek in de rest van het gebied lijkt niet noodzakelijk.

26424	750 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 21-01-2008 Onderzoeksnummer: 22511 Resultaat: vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
1875	800 meter ten noorden	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Onbekend Datum: 14-09-1998 Resultaat: onbekend
2041	800 meter ten noorden	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Onbekend Datum: 14-09-1998 Resultaat: onbekend
42296	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 30-07-2010 Onderzoeksnummer: 31983 Resultaat: Geadviseerd wordt het onderzochte perceel niet aan een nader onderzoek te onderwerpen.
41408	850 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 10-06-2010 Onderzoeksnummer: 33571 Resultaat: Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het bodemarchief op een groot deel van de onderzoekslocatie sterk is aangetast door vergraving en ophoging. De terrasrand tussen het Vroeg- en Laat-Allerød terras is deels uitgevlakt. Alleen op het uiterst oostelijk en noordwestelijk terreindeel zijn nog resten van een intact bodemprofiel aanwezig. Hierdoor blijft de hoge trefkans alleen bestaan voor het uiterst oostelijk deel van de onderzoekslocatie. Voor het uiterst noordwestelijk en oostelijk terreindeel moet de trefkans worden bijgesteld naar een middelhoge trefkans. Het overige terreindeel heeft door de grootschalige vergraving en ophoging een lage trefkans.. Wij adviseren om op het uiterst oostelijk deel een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven (IVO-P). Het onderzoek kan in eerste instantie worden beperkt tot de delen met een (middel)hoge trefkans. Omdat het binnendeel van het tuincentrum ten tijde van het onderzoek gewoon open was voor klanten, konden hier geen boringen worden geplaatst. Op gezag van de gemeente Venlo moeten tijdens het proefsleuvenonderzoek aanvullende boringen (minimaal 2) worden geplaatst ter plaatse van het tuincentrum. Hierna kan in overleg met het bevoegd gezag worden besloten om het proefsleuvenonderzoek uit te breiden naar dit terreindeel.
13737	900 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 21-09-2005 Onderzoeksnummer: 11640 Resultaat: In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In alle boringen zijn verschillende verstoorde lagen aangetroffen, het resultaat van meerder bouw- en of sloopactiviteiten uit 19e en 20e eeuw. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geadviseerd dat vervolgonderzoek niet nuttig is. Dit advies is overgenomen door de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Venlo.
19029	900 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-09-2006 Onderzoeksnummer: 39997 Resultaat: Geadviseerd wordt om in het plangebied in principe geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.
52144	900 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 30-05-2012 Onderzoeksnummer: 42735 Resultaat: Noordelijk deel van de L vorm: Proefsleuven/Begeleiding Zuidelijk deel van de L-vorm: Vrijgeven, waarschijnlijk verstoord.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 21 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 11).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
27489	250 meter ten noordwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - keramische afval ("bouwfragmenten")
29839	250 meter ten noordwesten	Romeinse tijd : - 1 fragment van stenen bouw materiaal ("Rom. huis ?")
401391	500 meter ten zuidwesten	Neolithicum - Nieuwe tijd : - 4 fragmenten van greppels/sloten

		<p><i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van een keramische kan</p>
29851	550 meter ten westen	<p>Complextype: pottenbakkerij Deze objectcode bevat twee vondstmeldingen, namelijk van een Romeinse pan-oven en een Romeinse begraafplaats (met betrekking tot de begraafplaats, zie waarneming 29874). Het betreft de vondst van een Romeinse pannenoven in Venlo aan de Tegelseweg ter hoogte van het Nieuwe Kerkhof en wel aan de rand van een klein plateau, dat zich ten zuiden van het kerkhof bevindt. Het betreft hier, vanwege het kleine formaat en het primitieve uiterlijk van de oven, "een niet-militaire, maar voor de burgerlijke behoefte werkende onderneming". Uit de gegevens blijkt, dat er een grote hoeveelheid pannen gevonden is, waarvan een groot deel gebruikt is voor de constructie van de oven. Het is alleen niet duidelijk of deze oven gebruikt is voor het bakken van dakpannen of aardewerk.</p> <p><i>Romeinse tijd :</i> - 1 fragment van een oven - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van gladwandige kruiken</p> <p><i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van geveerd aardewerk - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragmenten van terra nigra - fragmenten van terra sigillata</p>
29874	550 meter ten westen	<p>Complextype: grafveld</p> <p><i>Romeinse tijd :</i> - 1 graf ('een Romeinse begraafplaats'.)</p>
31279	550 meter ten zuidwesten	<p><i>Neolithicum - Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van keramische vaatwerk ('Urnscherven'.)</p>
15468	600 meter ten zuidwesten	<p><i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk - fragmenten van maalstenen</p>
29215	600 meter ten westen	<p><i>Paleolithicum :</i> - vuursteen werktuigen</p> <p><i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afval</p>
29221	600 meter ten zuidwesten	<p><i>Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afval ("69 kernen en splinters".)</p>
31377	600 meter ten zuidwesten	<p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - 1 bronzen onderdeel van een zwaard ('Bronzen zwaard uit de Bronstijd, met versierd lemmet. Lang: ong. 54 cm'.)</p>
51128	600 meter ten zuidwesten	<p><i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum :</i> - 1 complete vuursteen kling</p> <p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk</p> <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk</p>
407637	600 meter ten zuidwesten	<p><i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum :</i> - 1 complete vuursteen kling</p> <p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk</p>
55659	650 meter ten westen	<p>Complextype: steen-/pannenbakkerij In 1935 is hier een Romeinse pannenoven (diameter 2.6 m, hoogte muurwerk 80 cm) opgegraven. Volgens CMA-documentatie zouden al in 1933 dakpanresten zijn aangetroffen in het talud van een aangrenzende weg. Na onderzoek is de oven intact gelaten en afgedekt met zand. Ook in de directe omgeving zijn dakpanresten aangetroffen, in bijvoorbeeld bietenkuilen.</p> <p><i>Romeinse tijd :</i> - 1 fragment van een oven</p>
29202	700 meter ten zuidwesten	<p><i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - vuursteen afslag - vuursteen afslagen</p>

		- vuursteen kern <i>Bronstijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 complete vuursteen musketflint
407623	750 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 1 omwalling (Bijna 2 meter hoge wal, 40 m lang. Mogelijk resten van een oude landweer.)
15469	800 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van maalstenen
29901	900 meter ten zuidoosten	<i>Bronstijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk
31259	900 meter ten zuidoosten	Complextype: crematiegraf <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk
38407	900 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - 1 complete stenen bijl
130647	950 meter ten noordwesten (locatie is verkeerd, het betreft alle baggervondsten uit de Maas)	<i>Paleolithicum</i> : - 1 compleet vuursteen mes <i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - complete vuursteen klingen <i>Midden-Paleolithicum</i> : - vuursteen afslag <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - complete ijzeren paalschoenen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 1 complete ijzeren dolk
417402	950 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : - veel fragmenten van dakpannen

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 11).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
419250	650 meter ten zuidwesten	<i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - veel fragmenten van keramische bouw materiaal ("bouwfragmenten")

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.²¹ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

²¹www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-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.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Vanwege het ontbreken van een duidelijke gradiëntsituatie in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum middenhoog. Omdat het gebied ten oosten van het plangebied een voormalig veengebied is, zal het plangebied in het verleden mogelijk ook (periodiek) relatief nat zijn geweest ten opzichte van de gebieden verder

naar het noorden en westen. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum - Romeinse tijd is daarom middelhoog. Vanwege de ligging van het plangebied op het terrein van de voormalige (uit de Middeleeuwen stammende) omgrachte hoeve Hagerhof, is de verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

Deze archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd worden verwacht onder een dun eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hierbij moet gedacht worden aan bewoningssporen van een omgracht (boeren)erf: fundamenten en muurresten, resten van een (opgevulde) gracht, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen. Omdat veel resten van de gesloopte boerderij volgens de beheerder van de huidige kinderboerderij op de locatie is begraven, moet vooral rekening worden gehouden van grote hoeveelheden puin in de ondergrond.

Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd boven het hoogste grondwaterpeil. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

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

Doordat het plangebied in het verleden (meermaals) bebouwd is geweest en er een gracht is aangelegd, kunnen met name eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd verloren zijn gegaan bij graaf-, sloop- en bouwwerkzaamheden in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij de sloop van de (laatste) hoeve. Het begraven van het puin en de aanleg van de kinderboerderij kunnen ook archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verloren zijn gegaan.

3.9 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Doordat het plangebied in het verleden (meermaals) bebouwd is geweest en er een gracht is aangelegd, kunnen met name eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd verloren zijn gegaan bij graaf-, sloop- en bouwwerk-

zaamheden in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij de sloop van de (laatste) hoeve en de aanleg van de kinderboerderij kunnen ook archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verloren zijn gegaan.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt niet binnen een landschappelijke eenheid welke archeologisch gezien een specifieke aandachtslocatie betreft.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. Vanwege het ontbreken van een duidelijke gradiëntsituatie in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum middenhoog. Omdat het gebied ten oosten van het plangebied een voormalig veengebied is, zal het plangebied in het verleden mogelijk ook (periodiek) relatief nat zijn geweest ten opzichte van de gebieden verder naar het noorden en westen. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum – Romeinse tijd is daarom middelhoog. Vanwege de ligging van het plangebied op het terrein van de voormalige (uit de Middeleeuwen stammende) omgrachte hoeve Hagerhof, is de verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 februari 2013 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 13). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,5 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet, waarbij uitgegaan is van het oorspronkelijke bouwplan. Vanwege het aangepaste bouwplan vallen 4 van de 5 boringen buiten het toekomstige bouwblok. Voor de resultaten zal dit geen gevolgen hebben. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). 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, niet of 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/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

²² J.H.A. Bosch, 2005.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In alle boringen werden zwak tot matig siltige zandafzettingen aangetroffen. De bovenste laag van het bodemprofiel bestaat bij alle boringen uit een verstoord, donker grijsbruin, zwak humeus zandpakket. De verstoorde bodemlagen kenmerken zich door kleurafwijkingen en -vlekken in de zandafzettingen en de aanwezigheid van fragmenten baksteen. Bij de boringen 2, 4 en 5 zat dermate veel baksteen dan wel puin in de bodem dat het niet mogelijk was om de boringen dieper door te zetten dan respectievelijk 70 cm, 50 cm en 50 cm –mv. Het is uit de boringen niet op te maken of deze gestuit zijn op vaste structuren als fundamenteën of muren of op 'losliggend' puin. De boringen 1 en 3 zijn wel doorgezet tot in het onderliggende onverstoord matig fijne tot matig grove zandpakket. De top van de onverstoord zandafzettingen lag bij boring 1 op 110 cm –mv en bij boring 3 op 120 cm –mv. De intacte zandafzettingen in de ondergrond bestaan bij beide boringen uit Maasterrasafzettingen. Van de oorspronkelijke loopodzolgen is door de diepe verstoringen in het plangebied niets terug te vinden.

Archeologie

Buiten de baksteenresten zijn in geen van de boringen 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.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De ondergrond bestaat in het plangebied uit Maasterrasafzettingen. Van de oorspronkelijke loopodzolgen is door de diepe verstoringen in het plangebied niets terug te vinden.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De bodem is in het plangebied verstoord tot (minstens) 110 cm –mv. Deze verstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door de bouw- en sloopwerkzaamheden van de voormalige historische boerderij(en) in het plangebied.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Vanwege de aangetroffen diepe verstoringen zijn eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd vermoedelijk verloren gegaan bij graaf-, sloop- en bouwwerkzaamheden in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd wordt dan ook bijgesteld naar laag. De verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, en dan met name resten van de voormalige hoeve de Hagerhof, blijft op basis van het verkennend booronderzoek staan op hoog.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de voormalige aanwezigheid van een oude hoeve uit de Middeleeuwen in het plangebied de kans daarop. Aansluitend is er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd om een duidelijker beeld van de bodemopbouw in het plangebied te verkrijgen.

De bodem is in het plangebied verstoord tot (minstens) 110 cm –mv. Deze verstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door de bouw- en sloopwerkzaamheden van de voormalige historische boerderij(en) in het plangebied.

Vanwege de aangetroffen diepe verstoringen zijn eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd vermoedelijk verloren gegaan bij graaf-, sloop- en bouwwerkzaamheden in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd wordt dan ook bijgesteld naar laag. De verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, en dan met name resten van de voormalige hoeve de Hagerhof, blijft op basis van het verkennend booronderzoek staan op hoog.

5.2 Selectieadvies

Econsultancy adviseert om graafwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden volgens het protocol opgraven, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen en aanwezige archeologische resten in kaart te brengen. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het rapport is beoordeeld door de gemeente Venlo.²³

De gemeente Venlo zal het advies om de graafwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden overnemen. Omdat een belangrijk deel van de boringen al in een vroegtijdig stadium is gestuit op puin of vaste structuren blijft onduidelijk of er in het gehele plangebied sprake is van diepe verstoringen. Zoals al in het rapport aangegeven kunnen de geconstateerde verstoringen ook gerelateerd zijn aan bouw- en sloopactiviteiten in het verleden en dus als archeologische indicator worden gezien. In verband met het nog deels zichtbaar zijn van de voormalige omgrachting wordt de belevingswaarde van dit cultuurhistorisch element hoog gewaardeerd. Het heeft de voorkeur van de gemeente Venlo om dit element (ook het inmiddels gedempte deel) zoveel mogelijk te ontzien bij de planning van nieuwe bouwwerken of uitbreiding van bestaande gebouwen.

²³ Beoordeling 13 mei 2013

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



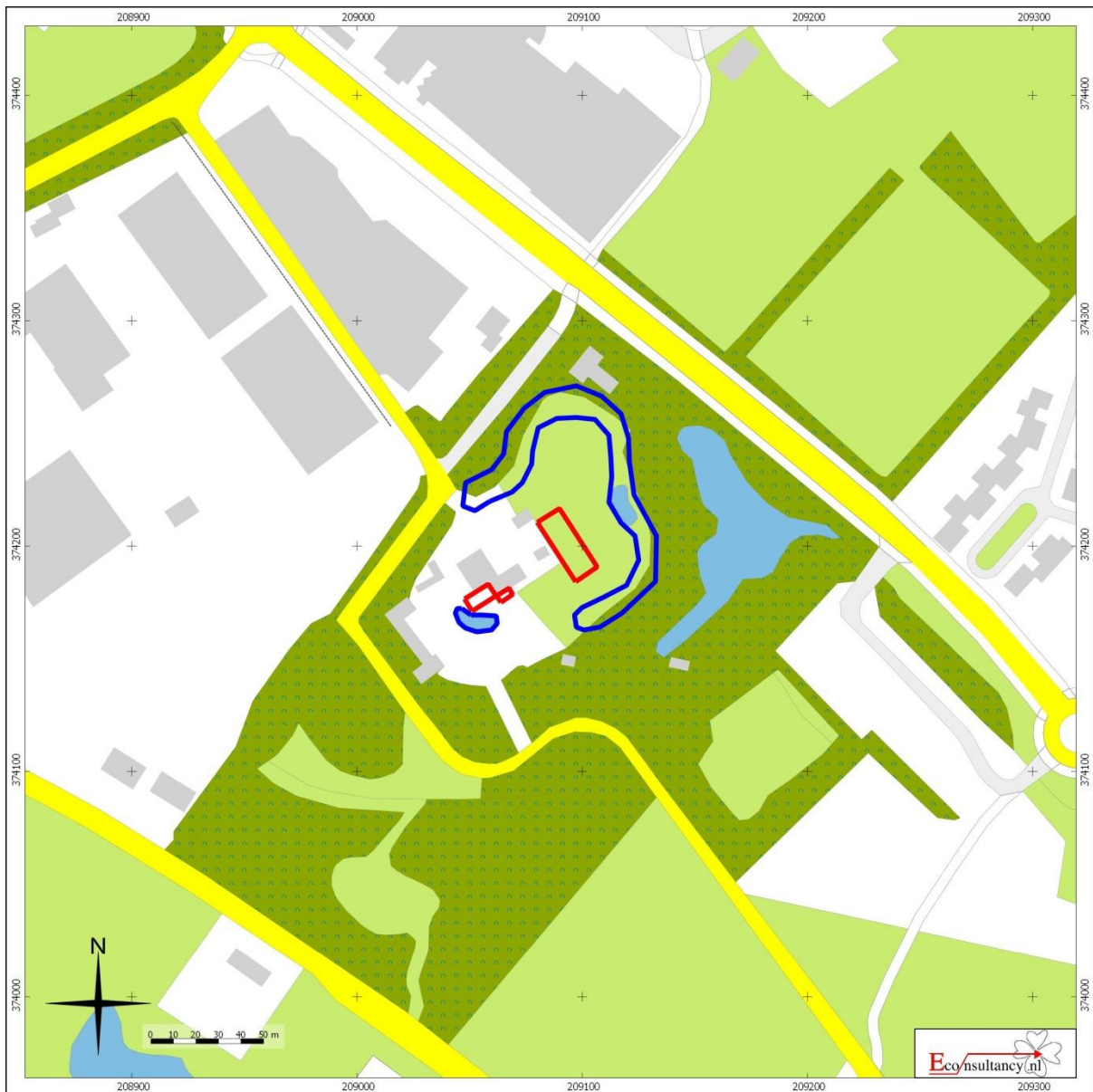
Hagerlei (ong.) te Venlo

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



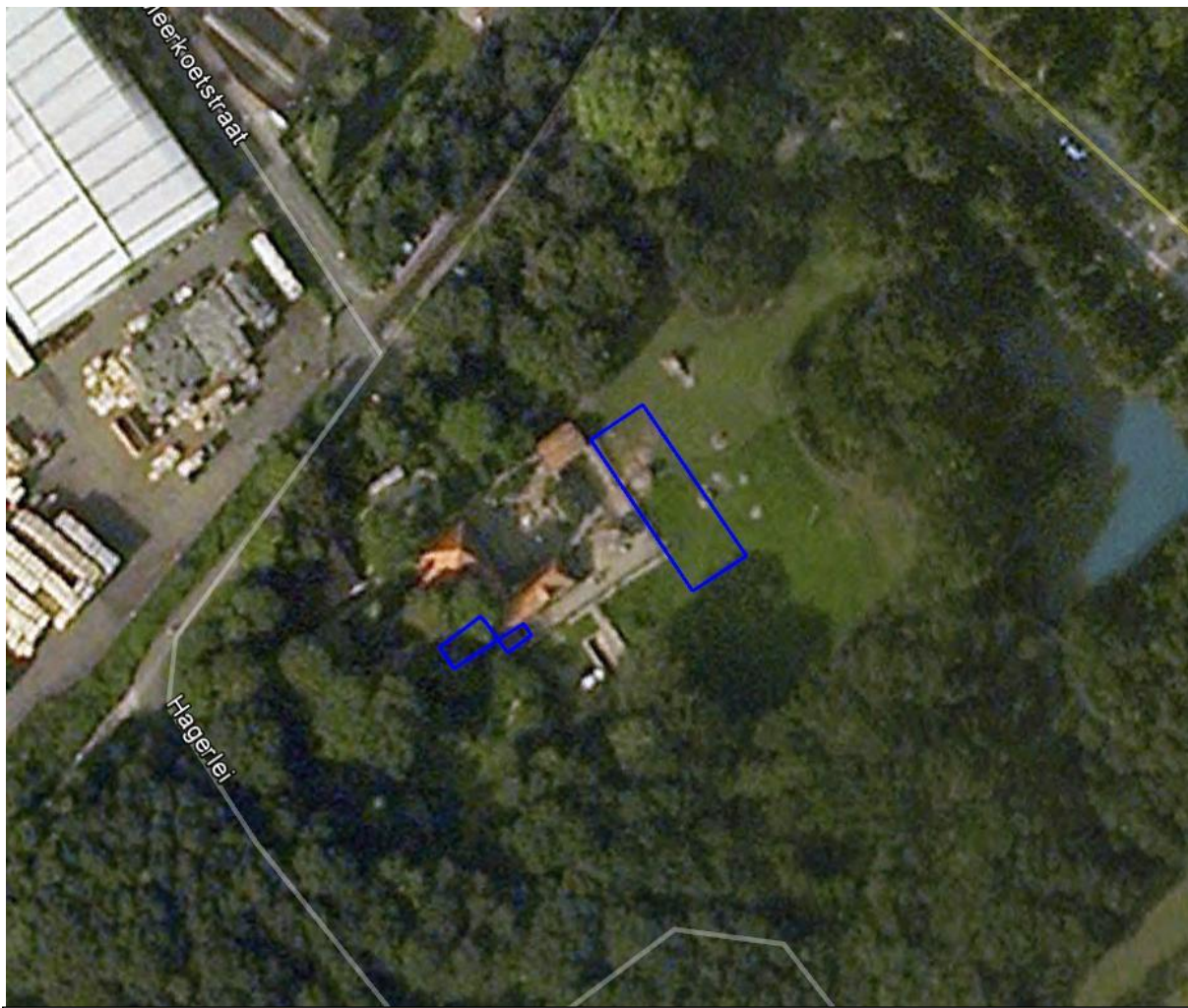
Hagerlei (ong.) te Venlo

Detailkaart van het plangebied (bron : <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legenda

- Plangebied
- Nog aanwezige gracht (grotendeels droog)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

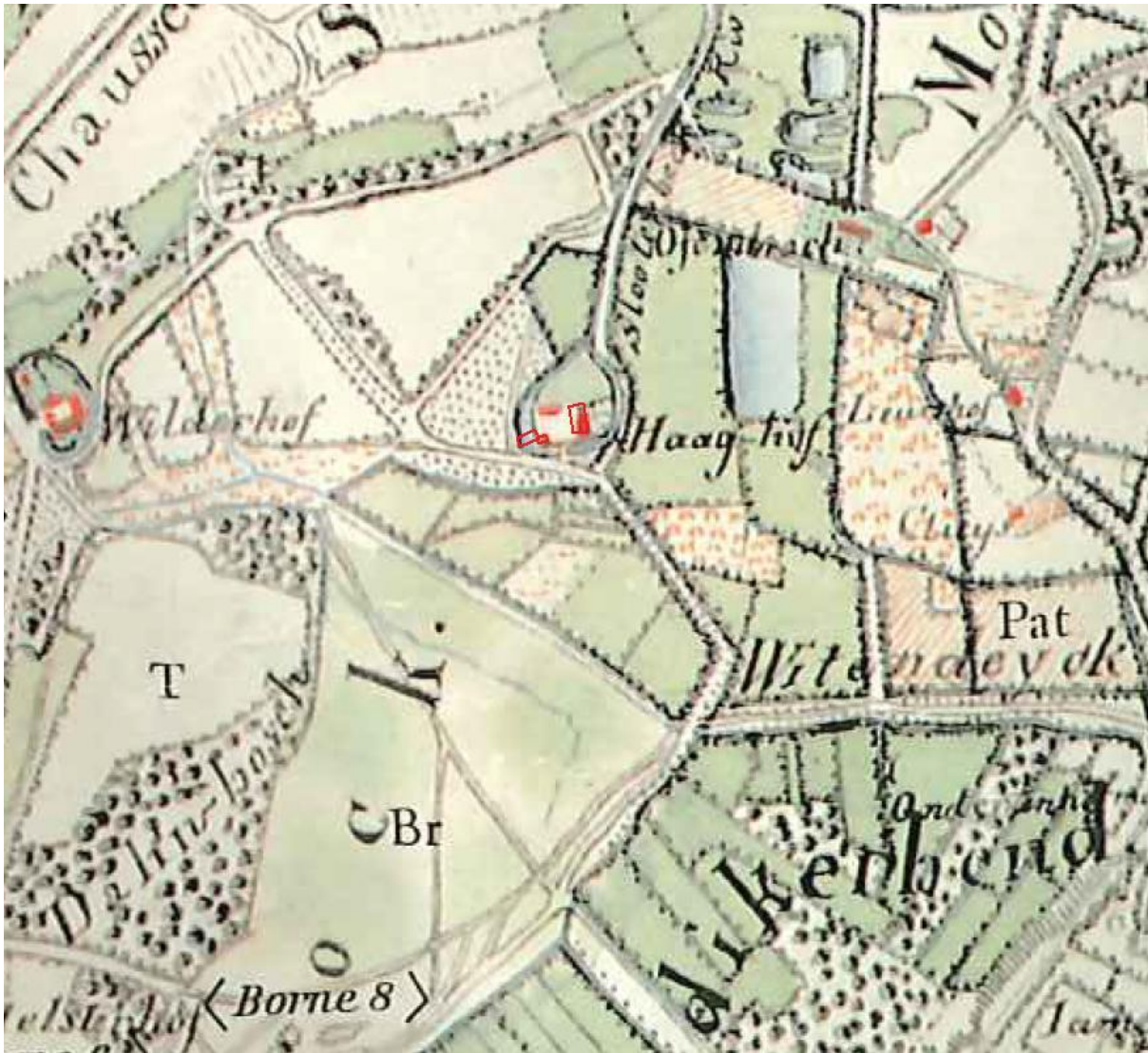


Hagerlei (ong.) te Venlo
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1803-1813



Hagerlei (ong.) te Venlo

Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1803-1813

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832*



Hagerlei (ong.) te Venlo


Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen de historische kaart van rond 1900*



Hagerlei (ong.) te Venlo
Situering van het plangebied binnen de historische kaart van rond 1900 (Bonneblad)
Legenda
 Plangebied

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967**

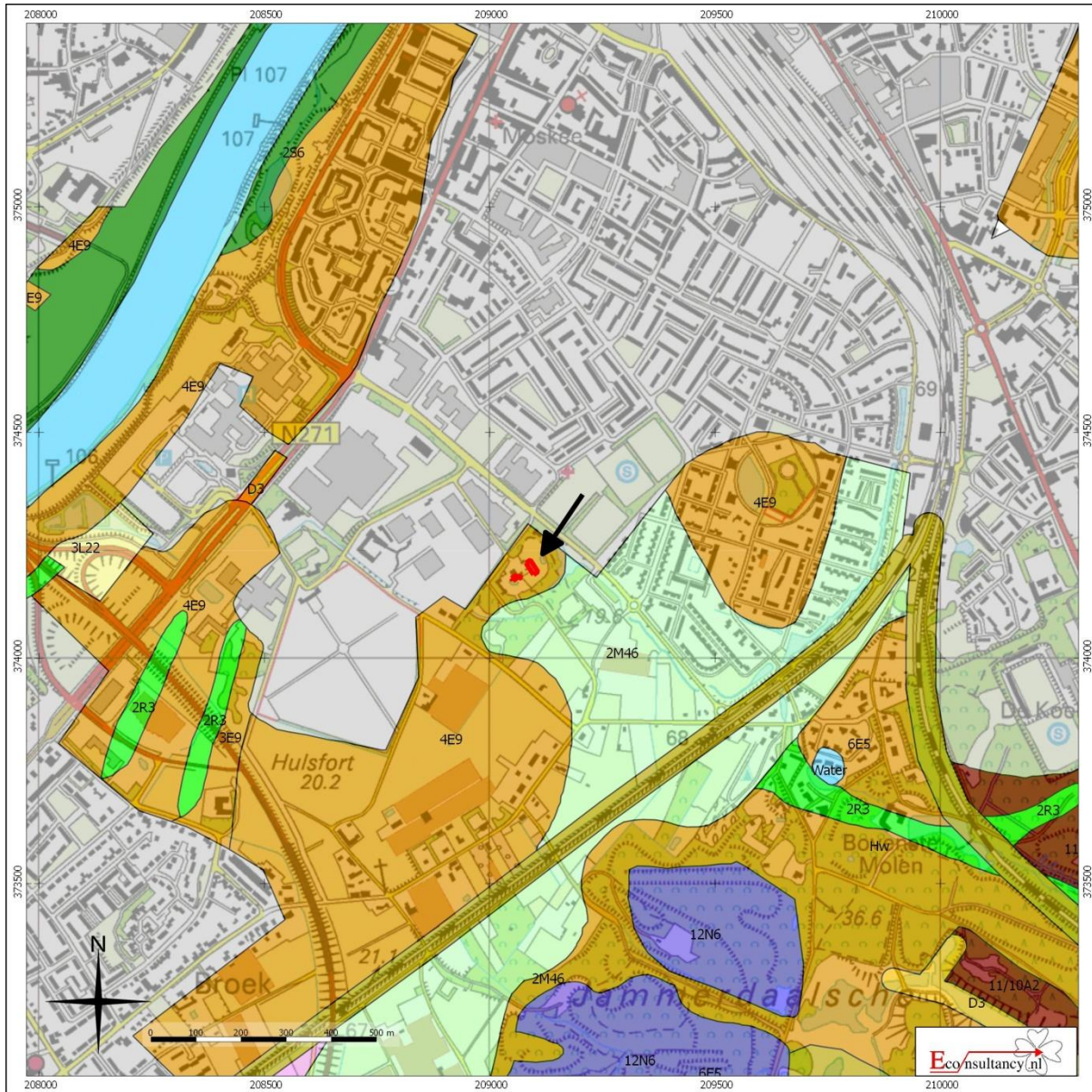


Hagerlei (ong.) te Venlo
Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



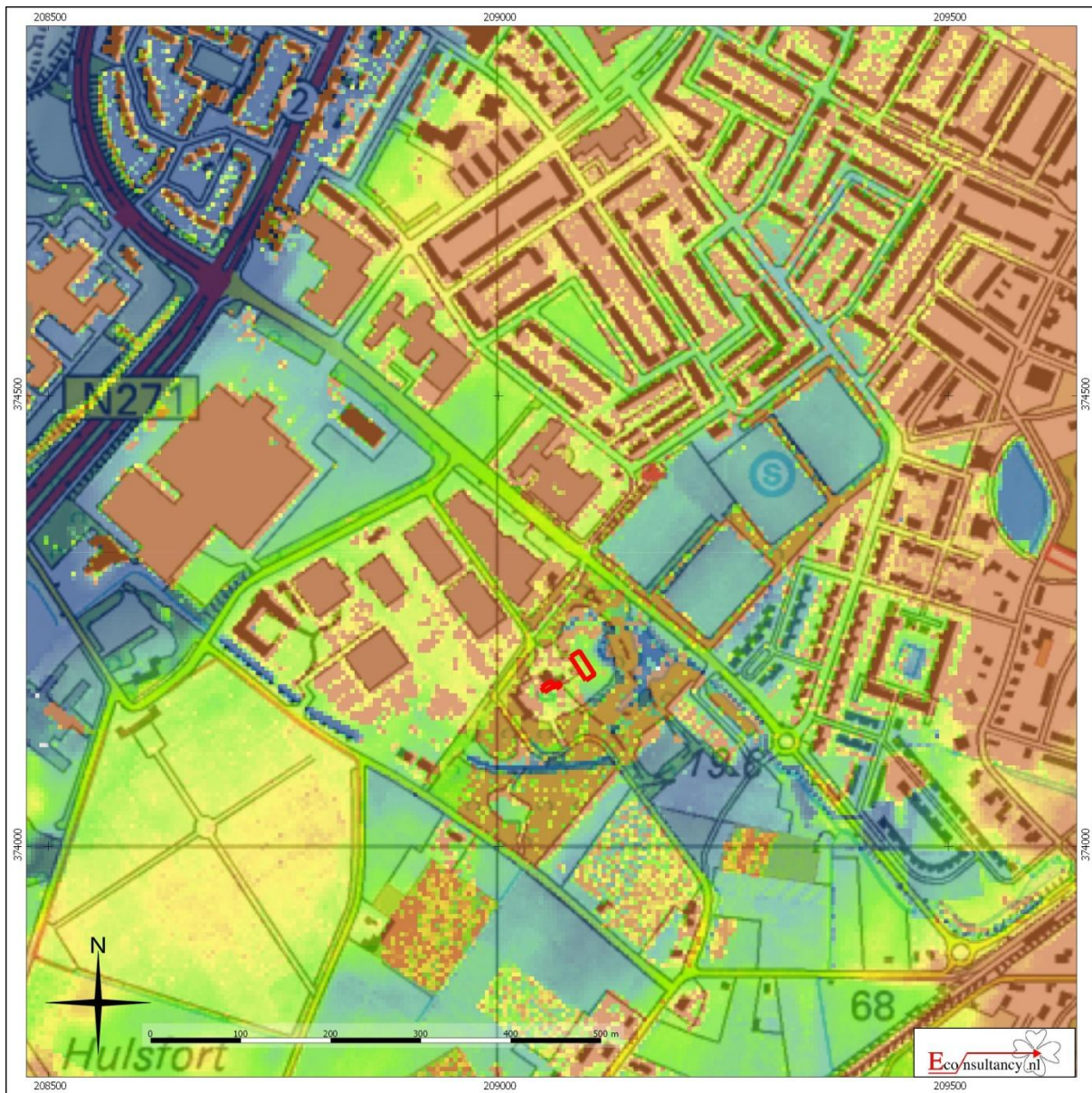
Hagerlei (ong.) te Venlo

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Legenda

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

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

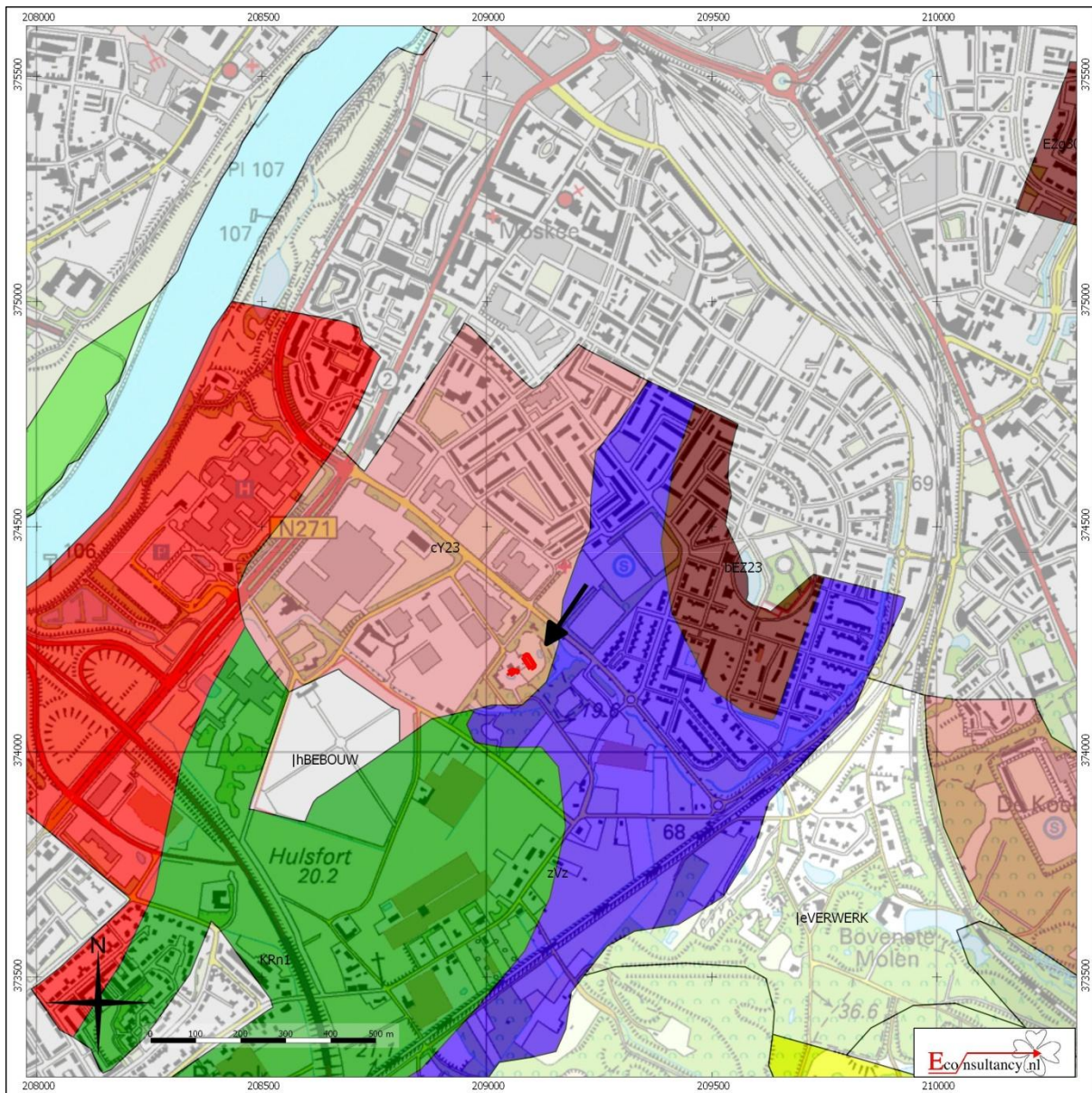


Hagerlei (ong.) te Venlo
Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



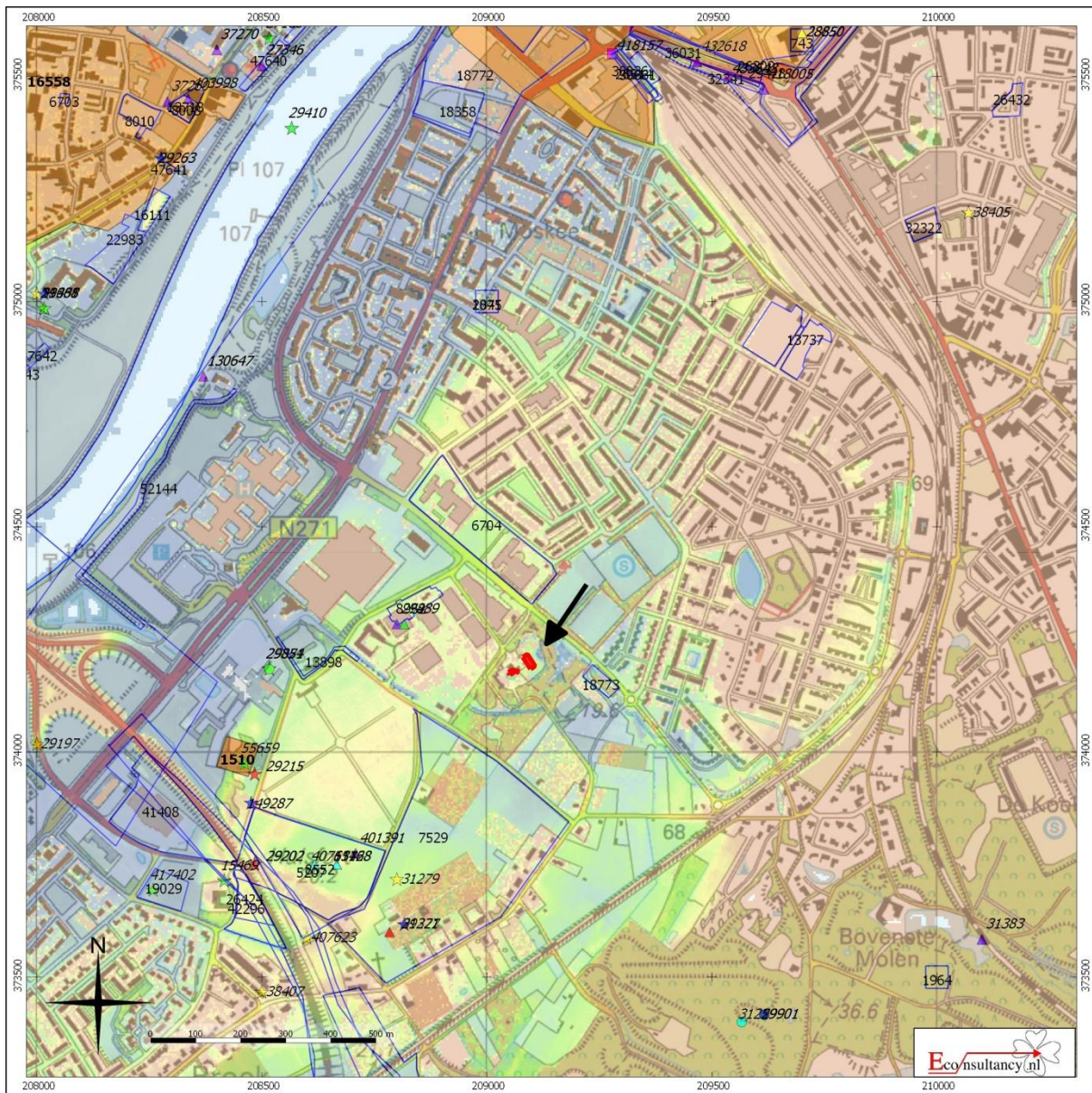
Hagerlei (ong.) te Venlo

Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart

Legenda

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

Figuur 11. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Hagerlei (ong.) te Venlo

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

Legenda

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

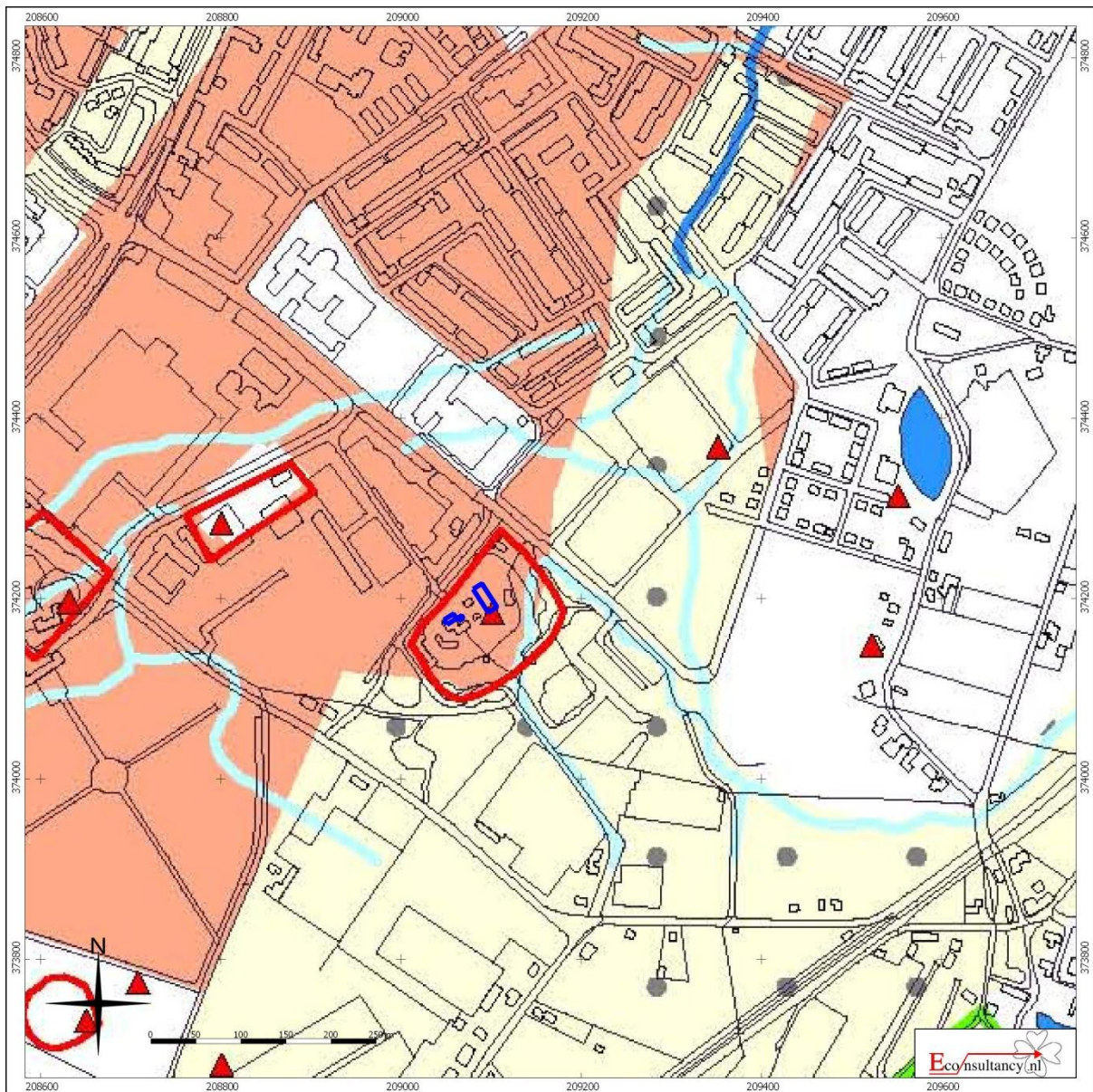
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart



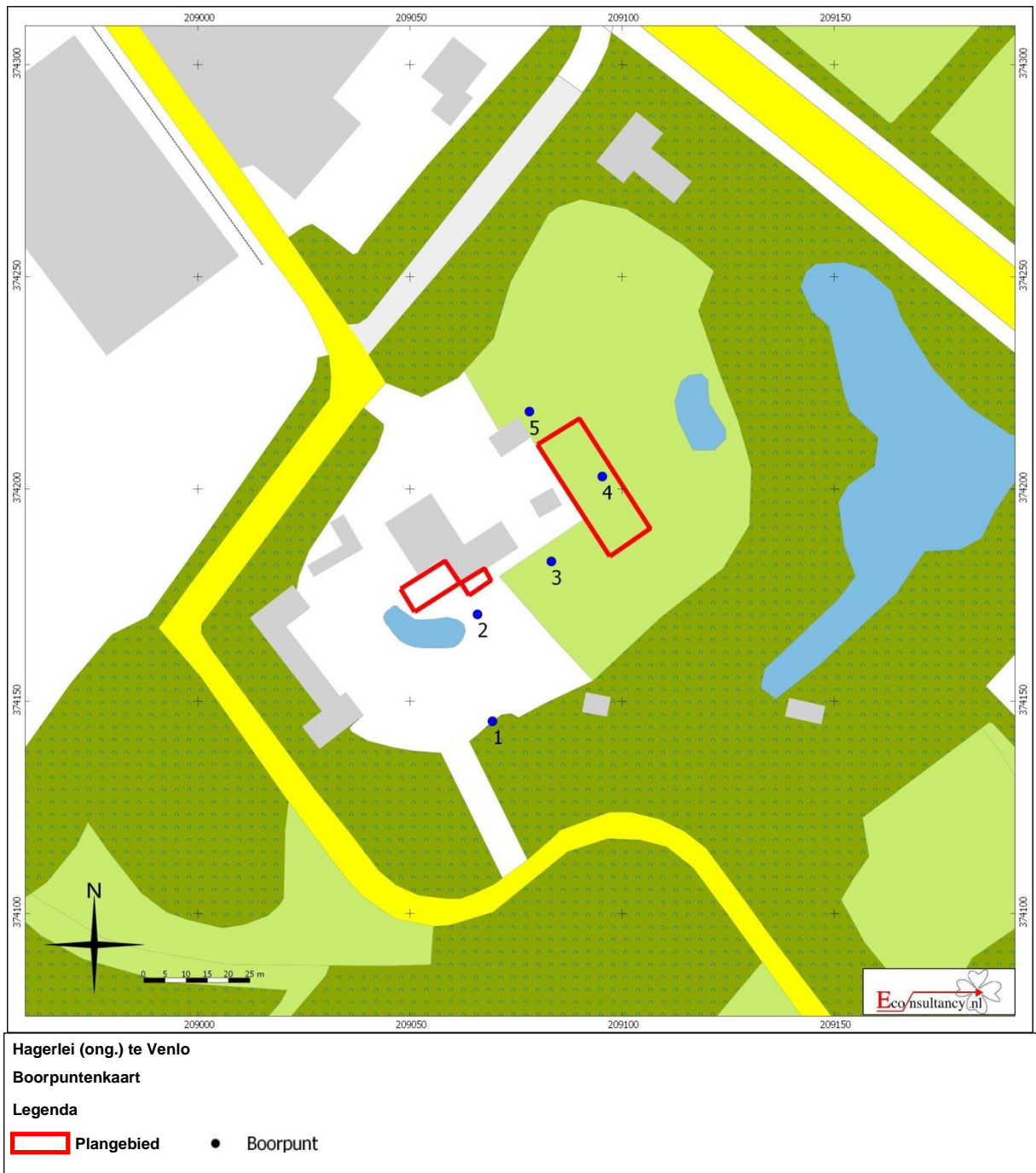
Hagerlei (ong.) te Venlo

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart gemeente Venlo

Legenda

 Plangebied

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Literatuur

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.

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Dijk, X.C.C. van 2007: Gemeente Venlo. Een archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-RAPPORT 1473), Weesp.

Locher, W.P. & H. de Bakker (red.), 1990. *Bodemkunde van Nederland*. Den Bosch.

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.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost Venlo*.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859 / deel 2 Noord-Nederland 1851-1855 / deel 3 Oost-Nederland 1830-1855 / deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

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

Bijlage 2 Bronnen

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

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

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

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

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, mei 2013.
<http://www.kich.nl>

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

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

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

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie											
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)											
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden									
12.745										Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)						
13.675											Allerød (warm)						
14.025											Vroege Dryas (koud)						
15.700					Bølling (warm)												
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					Laat-Pleniglaciaal	3						
50.000										Midden-Pleniglaciaal							
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal		4					
					Pleistocene								5a	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
	5c																
	5d																
115.000	Eemien (warme periode)	5e															
130.000	Midden	Midden		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente											
370.000										Holsteinien (warme periode)							
410.000										Elsterien (ijstijd)							
475.000										Cromerien (warme periode)							
850.000	Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel											
2.600.000										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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12	IVa			Bronstijd					
-800				Midden		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000									
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-4900				I			eerst berk en later den overheersend		
-5300									
-7020	8000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
-8240	9000			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen		
-8800	10.150			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap		
-11.755	10.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
-12.745	11.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			
-13.675	12.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		
-14.025	13.000								
-15.700		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Paleolithicum			
-35.000									
-75.000									
-115.000									
-130.000									
-300.000									

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

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

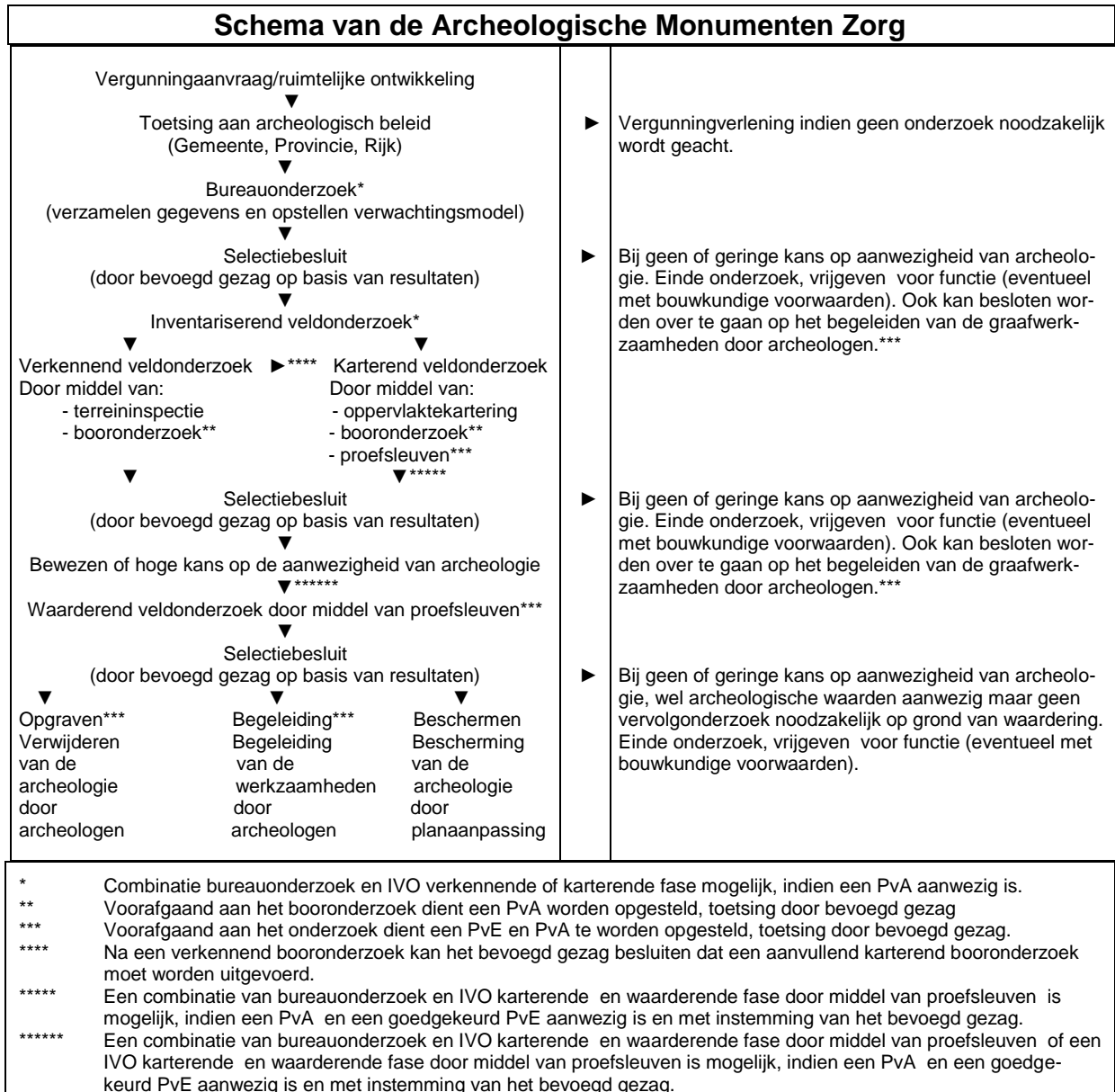
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

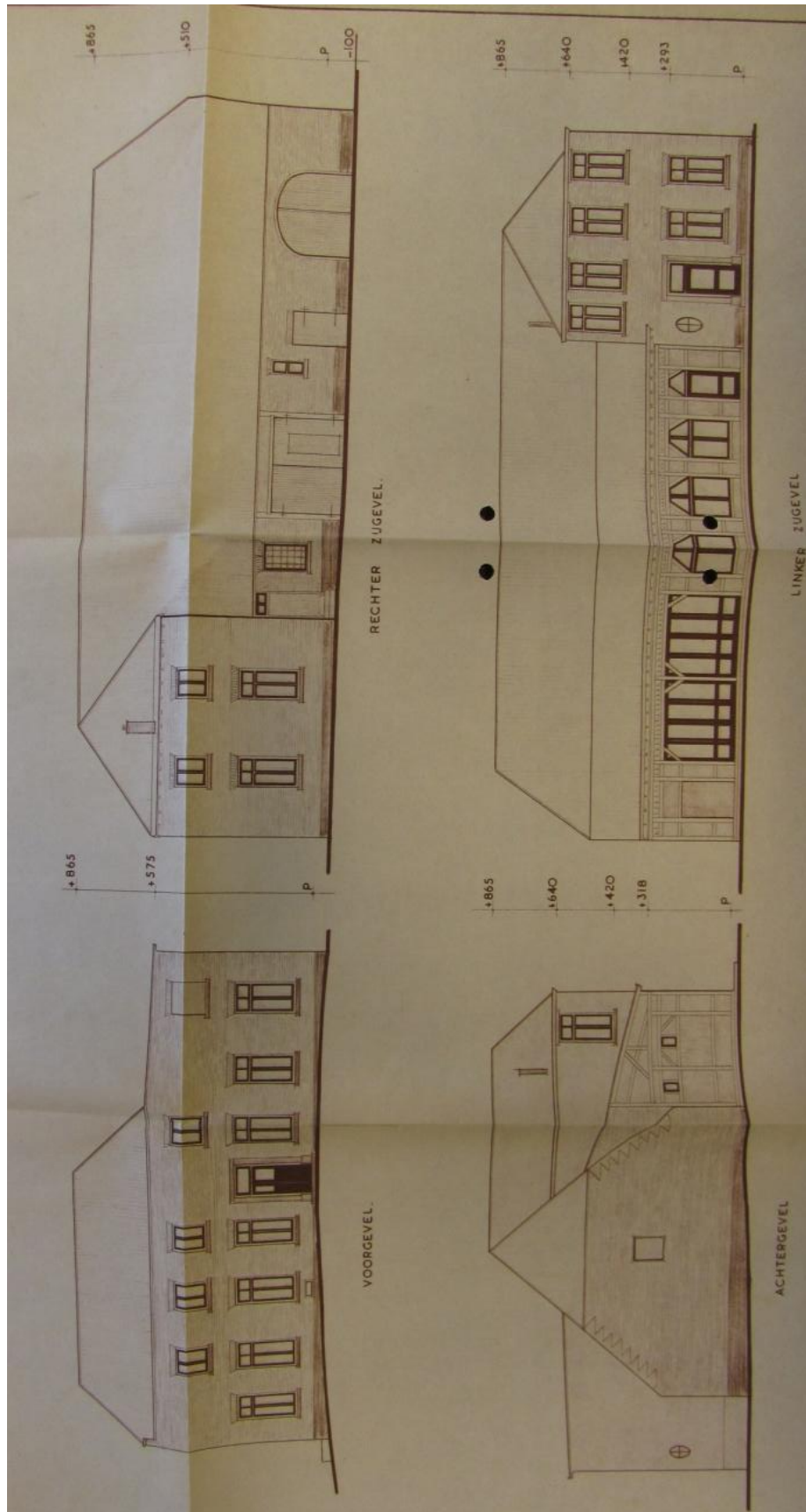
Opgraven

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

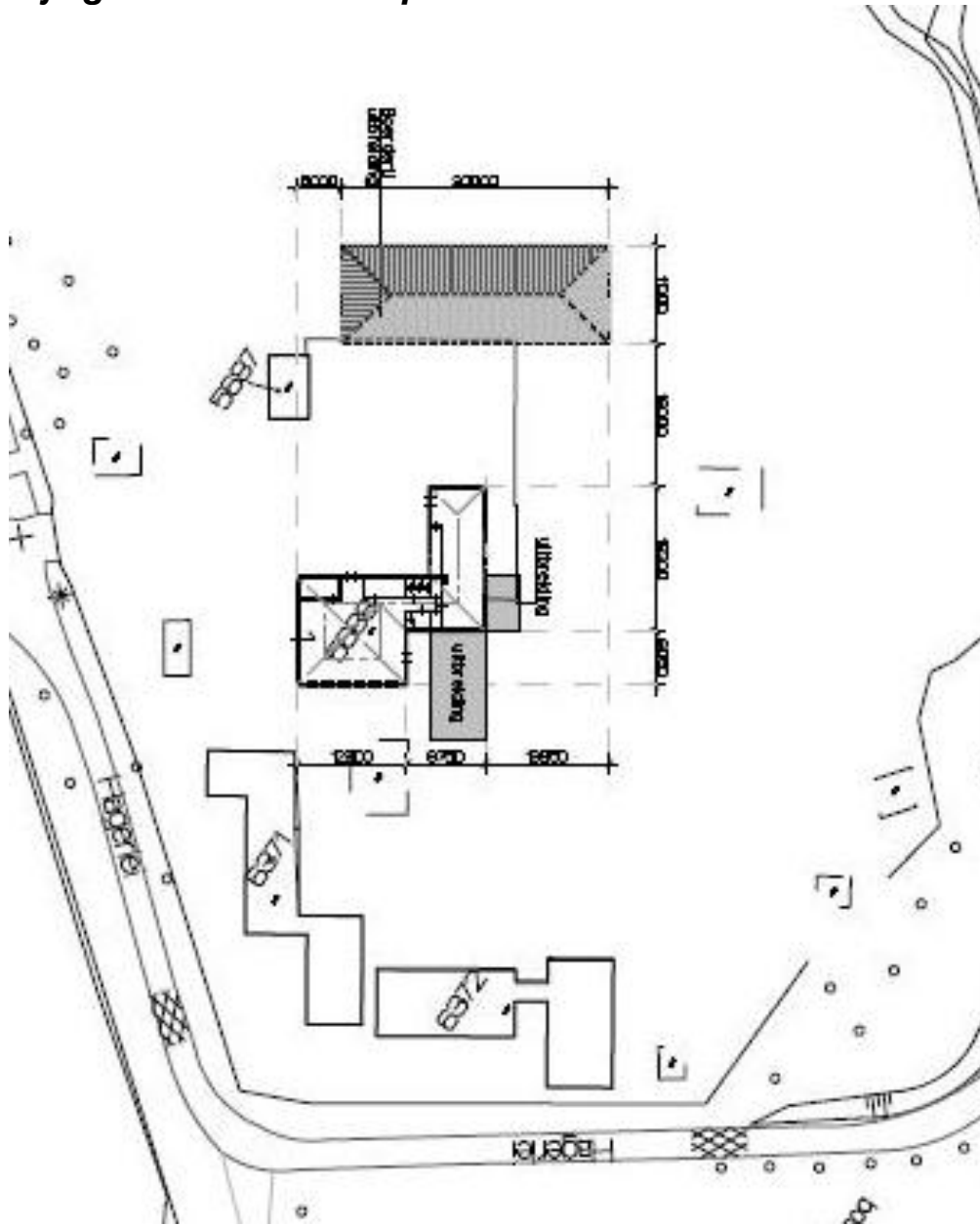


Bijlage 6 Bouwkundige gegevens van voor 1968





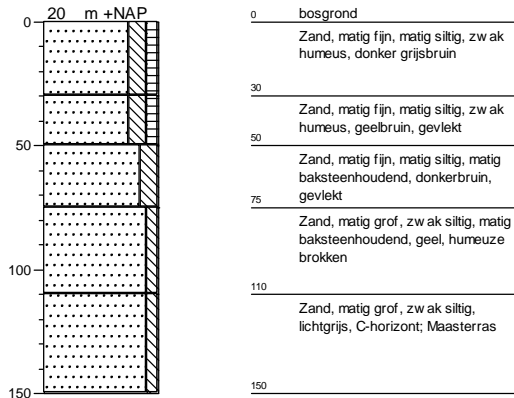
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

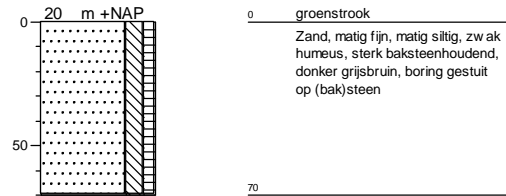
Boring: 1

X: 209069
Y: 374145



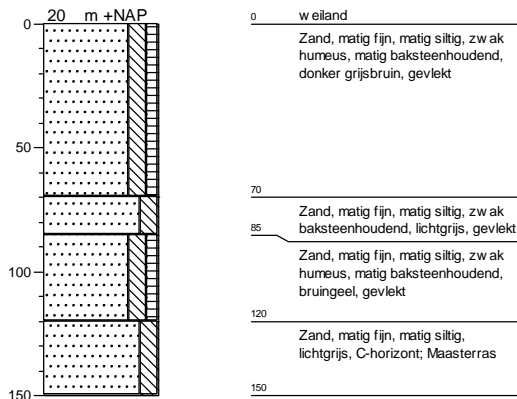
Boring: 2

X: 209065
Y: 374170



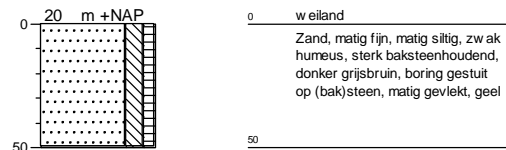
Boring: 3

X: 209083
Y: 374182



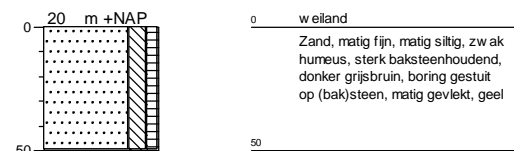
Boring: 4

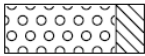
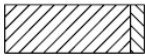
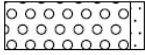

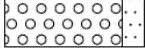


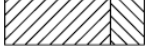

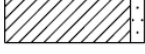

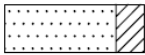

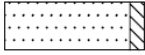
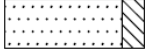

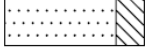

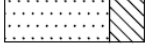
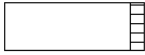
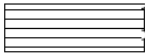



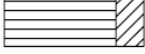

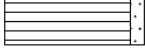

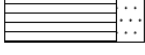

X: 209095
Y: 374202



Boring: 5

X: 209078
Y: 374218



grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleiig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleiig		sterk humeus
	Veen, sterk kleiig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig