

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

MAAIJKANT 11

TE ULICOTEN

GEMEENTE BAARLE-NASSAU



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

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Maaijkant 11 te Ulicoten
in de gemeente Baarle-Nassau**

Opdrachtgever	De heer H.C.M. van Gennip Laan ten Boomen 49 5715 AA Lierop
Project	BAN.FOR.ARC
Rapportnummer	14071746
Status	conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	21 augustus 2014
Vestiging	Swalmen
Auteurs	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 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	14071746 BAN.FOR.ARC	
Toponiem	Maaijkant 11	
Opdrachtgever	De heer H.C.M. van Gennip	
Gemeente	Baarle-Nassau	
Plaats	Ulicoten	
Provincie	Noord-Brabant	
Omvang plangebied	circa 1 hectare	
Kaartblad	50D	
Coördinaten centrum plangebied	X: 118.856 / Y: 386.301	
Bevoegde overheid	Gemeente Baarle-Nassau Postbus 105 5110 AC Baarle-Nassau	T: 013-5075200 E: gemeente@baarle-nassau.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mevr. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur	T: 076-5027229 E: leonie.weterings@west-brabant.eu
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 62.906 n.v.t. 51.046	Booronderzoek 62.907 n.v.t. 51.047
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
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 de heer van Gennip een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. In het plangebied zal het bestaande agrarisch bedrijf worden uitgebreid. Het plangebied is gelegen aan de Maaijkant 11 te Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop 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. 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 is de archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum grotendeels laag en deels hoog. De archeologische verwachting voor resten het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is middelhoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit dekzandafzettingen, afgedekt door een eerdlaag. De boringen in het plangebied geven aan dat het terrein is verstoord tot een diepte van 70-130 cm -mv. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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

Bovenstaand betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Baarle-Nassau. Deze beoordeelt de conceptrapportage en het selectieadvies, waarna een selectiebesluit wordt genomen.

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	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	12
3.9	Korte geschiedenis van Baarle-Nassau	12
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
4.1	Methoden	17
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	18
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 onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart Jagers-Verzamelaars
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart
Figuur 11.	Boorpuntenkaart
Figuur 12.	Resultaten van het booronderzoek

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 de heer H.C.M. van Gennip een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Maaijkant 11 te Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal het bestaande agrarisch bedrijf worden uitgebreid. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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 Baarle-Nassau, 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 bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Licht 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 veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 15 en 19 augustus 2014 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 20 augustus 2014. Meegewerkt hebben: drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) en drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Baarle-Nassau;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1 hectare en ligt aan de Maaijkant 11, circa 800 meter ten noordoosten van Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden van beide ongeveer een halve hectare groot. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 18 m +NAP.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (zie figuur 3). Volgens de huidige eigenaar zijn op het terrein in het verleden veel puinresten en resten van bomen begraven.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Maaijkantsestraat;
- aan de oostzijde bevindt zich de woning van Maaijkant 11;
- aan de zuidzijde bevindt zich grasland;
- aan de westzijde bevindt zich een aangrenzend agrarisch bedrijf.

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. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.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) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal het bestaande agrarisch bedrijf worden uitgebreid. In het noordwestelijke deelgebied zal een varkensstal worden gerealiseerd met een oppervlakte van circa 3.100 m². In het zuidoostelijke deelgebied zal een varkensstal met een oppervlakte van circa 1.300 m² en een retentievijver met een oppervlakte van ruim 450 m² worden gerealiseerd. De stallen zullen een aanlegdiepte krijgen van circa 1,50 meter –mv. De aanlegdiepte van de retentievijver is nog niet bekend (zie bijlage 6).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals 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

² www.bodemloket.nl.

incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Baarle-Nassau, Sectie D, Blad 03, per ceel 308	1:2.500	Bouwland	Agrarisch bedrijf aan de Maaijkant 11 en de straten Maaijkant en Maaijkantsestraat (onverhard) reeds aanwezig
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	50_5rd	1:50.000	Akkerland	Het plangebied maakt deel uit van het ontginningsgebied rond het dorp, Ulicoten. Ten oosten en ten zuiden van van Ulicoten liggen enkele vennen. Het plangebied ligt binnen van een met landwegen omsloten akkerareaal.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	665	1:50.000	Akkerland	Diverse houtwallen langs en door het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1922	665	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	665	1:50.000	Akkerland	Maaijkant verhard
Topografische kaart	1958	50D	1:25.000	Boomgaard en akkerland	Maaijkantsestraat verhard
Topografische kaart	1967	50D	1:25.000	Boomgaard en grasland	Agrarisch bedrijf ten oosten van het plangebied uitgebreid
Topografische kaart	1980	50D	1:25.000	Grasland	-

Het plangebied lag begin van de 19^e eeuw te midden van het ontginningsgebied rond het dorp Ulicoten. Het dorp Ulicoten ligt op een hoogte in een gebied doorsneden met waterlopen en venntjes.

Het dorp was oorspronkelijk waarschijnlijk een kapelgehucht dat zich na de bouw van een kerk in 1444 verder ontwikkelde tot straatdorp. Aan de noordzijde heeft het dorp nog een duidelijke relatie met een open akkergebied. Ulicoten is in de afgelopen eeuwen nauwelijks in omvang toegenomen. Afgezien van een kleine uitbreiding in het zuiden en wat lintbebouwing aan de Dorpsstraat richting Baarle is de kern Ulicoten nog weinig veranderd sinds het begin van de 19^e eeuw.⁴

Het plangebied zelf was begin 19^e eeuw al als akkerland in gebruik. Het huidige wegennet was al onverhard aanwezig, net als een boerderij op de locatie van het huidige agrarisch bedrijf direct ten oosten van het plangebied. Het wegennet is midden 20^e eeuw verhard; het agrarisch bedrijf is pas vanaf eind 20^e eeuw sterk uitgebreid (zie figuur 4).

³ www.watwaswaar.nl.

⁴ Ellenkamp, Keijers & Roymans, 2011.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

De huidige boerderij aan de Maaikant 11 is een langgevelboerderij uit circa 1900. Het staat op de monumentenlijst van de Provincie Noord-Brabant (MIP nummer 17464)

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeente Baarle-Nassau is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Boxtel; fijn tot grof zand en leem met een zanddek (Sy1).
Geomorfologie ⁶	Terrasafzettingsswelingen (3L12)
Bodemkunde ⁷	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)

Geologie

Het plangebied ligt in een gebied waar afzettingen van de Formatie van Stramproy, met een dek van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld worden aangetroffen. De Formatie van Stramproy bevat deels eolische, maar voornamelijk fluviatiele afzettingen die in het Laat-Pliocene (circa 2,6 miljoen jaar BP) en het Vroeg-Pleistoceen zijn afgezet door kleine rivieren die vanuit de Belgische Kempen oost- en noordwaarts afwateren. Het dek van de Formatie van Boxtel is afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁸ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal door verspoeling afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door deze verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.⁹ Volgens de geologische kaart worden er in het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld aangetroffen.¹⁰ Deze dekzanden behoren tot de Oude (en dus verspoelde) dekzanden.¹¹

⁵ De Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

⁸ De Mulder et al., 2003

⁹ De Mulder et al. 2003, Berendsen, 2008

¹⁰ Alterra 2003

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1985

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden, dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹² De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.

DINO¹³

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring iets ten zuidoosten van het plangebied bestudeerd.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket matig fijn zand.

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 gebied met Terrasafzettingsswelingen (3L12). Op 200 meter ten noorden en 300 meter ten zuiden van het plangebied bevinden zich twee dalvormige laagtes (zie figuur 5). Het plangebied ligt aan de rand van een dekzandplateau dat voornamelijk gevormd is gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden. Het klimaat was in deze periode droger en het landschap schaars begroeid. Hierdoor kon de wind gemakkelijk vat krijgen op de bodem en grote hoeveelheden zand verplaatsen. Dit heeft geleid tot het ontstaan van uitgestrekte zandruggen en kleine zand-opduikingen in het onderzoeksgebied.¹⁵

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het plangebied ligt aan de rand van een dekzandplateau op een dekzandrug. Volgens het AHN hebben enkele beken zich in het dekzandplateau ingesneden die als lager gelegen gebieden ten noorden en zuiden van het plangebied zijn te herkennen. Het plangebied ligt op een hooggelegen dekzandrug. Vanwege het voorkomen van veel kleine dekzandruggen en beekdalen in het onderzoeksgebied is hier sprake van veel gradiëntzones. Een gradiëntzone is een zone met een overgang van laag en nat naar hoog en droog. Een dergelijke locatie is een gunstige vestigingsplaats voor jagers-verzamelaars. Het plangebied zelf lijkt (grotendeels) buiten de gradiëntzones te liggen, maar zowel aan de noordzijde als zuidzijde aan gradiëntzones te grenzen (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte en-keerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) (zie figuur 7). Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een en-

¹² Berendsen, 2008

¹³ www.dinoloket.nl.

¹⁴ DINO boornummers B50D0006.

¹⁵ Berendsen 2008

¹⁶ www.ahn.nl.

keerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁷

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. Grondwatertrappenindeling¹⁸

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 VI. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.7 Archeologische waarden

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

¹⁷ J. van Doesburg et al., 2007.

¹⁸ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. Het plangebied maakt geen deel uit van een cultuurhistorisch- of archeologisch landschap.

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Baarle-Nassau

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 verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars van de gemeente Baarle-Nassau ligt bijna het gehele plangebied in een gebied met een lage verwachtingswaarde voor jagers-verzamelaars. Alleen de zuidoostelijke hoek (met een oppervlakte van circa 300 m²) valt net binnen een gradiëntzone en heeft daarom een hoge verwachtingswaarde voor jagers-verzamelaars.

Volgens de archeologische verwachtingskaart (algemeen) van de gemeente Baarle-Nassau ligt het plangebied direct ten westen van een kleine historische kernzone en in een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde. Op basis van deze kaart is af te leiden dat de verwachting voor archeologische resten van landbouwers van het Neolithicum tot de Nieuwe tijd middelhoog is. De historische kern valt samen met de historische boerderij aan de Maaijkant 11 (zie figuur 9 en 10).

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Baarle-Nassau geldt voor de zone waarin het plangebied ligt een onderzoeksplicht bij ingrepen dieper dan 40 cm -mv of een verstoringsoppervlak groter dan 1.000 m².¹⁹

¹⁹ Ellenkamp, Keijers & Roymans, 2011.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

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 (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en archeologische inspecties (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
44586	600 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Baarle-Nassau, Hondseind-zuid Uitvoerder: BAAC BV Datum: 04-01-2011 Onderzoeksnummer: 34756 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek (lage tot middelhoge specifieke verwachting, natte akker, buitengebied) en het veldonderzoek (grotendeels diep verstoorde bodemprofielen, geen indicatoren in boringen en aan oppervlak) adviseert BAAC bv geen verder onderzoek voor het plangebied.
44562	650 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Baarle-Nassau, Hondseind-noord Uitvoerder: BAAC BV Datum: 03-01-2011 Onderzoeksnummer: 34736 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek (lage tot middelhoge verwachting, natte akker, buitengebied) en het veldonderzoek (diep verstoorde bodemprofielen, geen indicatoren in boringen en aan oppervlak) adviseert BAAC bv geen verder onderzoek voor het plangebied.
42983	750 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat 38 Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 16-09-2010 Onderzoeksnummer: 33833 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een dalvormige laagte zonder veen ligt, onderaan de dekzandrug waar Ulicoten op gelegen is. In het plangebied zou een enkeerdgrond moeten voorkomen, een akkergrond met een door mensenhanden opgebrachte bodemlaag waaronder oudere archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven. Uit de omgeving zijn alleen vondsten uit het Neolithicum en de Nieuwe tijd bekend. Ulicoten is in de 13 ^e of 14 ^e eeuw gesticht. Voor bewoningssporen en vondsten uit alle periodes geldt een lage verwachting, alleen voor ontginningssporen of landbewerkingssporen geldt een middelhoge verwachting. Tijdens het veldonderzoek deelde de eigenaar van het plangebied mee dat het perceel in het verleden diepgeploegd en geëgaliseerd is. Voor deze handelingen was het plangebied te drassig om met de tractor te berijden. Het diepploegen en egaliseren bleek ook uit de boringen. Uit de boringen bleek ook uit dat er in het plangebied in het verleden een beekbedgrond voorkwam, een bodem gevormd onder vochtige omstandigheden. De combinatie van een vochtige bodem en het diepploegen maakt dat de kans op archeologische waarden zeer klein is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen aanvullende maatregelen ten aanzien van archeologie uit te laten voeren.
20748	850 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat/Maaijkant Uitvoerder: Sagro Milieu Advies Zeeland BV Datum: 16-01-2007 Resultaat: Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek wordt de aanwezigheid van bewoningssporen binnen het plangebied vanaf het Mesolithicum mogelijk geacht. Concrete aanwijzingen ontbreken echter. Ten aanzien van het westelijk deel van het plangebied wordt geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt, hierbij vind geen nieuwe bodemverstoring plaats. Nieuwbouw is hier vooralsnog niet voorzien. Wanneer dergelijke plannen worden ontwikkeld, zal hier binnen de onverstoorte delen alsnog vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Ten aanzien van het oostelijk deel van het plangebied wordt Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen noodzakelijk geacht binnen de contouren van de nieuw te bouwen woning, om met een relatief geringe onderzoeksins-

23252	850 meter ten zuidwesten	spanning de bodem te inventariseren op archeologische waarden. Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ulicoten, Maaijkant Uitvoerder: SOB Research Datum: 27-06-2007 Onderzoeksnummer: 26612 Resultaat: Negatief. De uitvoering van nader archeologisch onderzoek binnen het onderzoeksgebied, of het treffen van beheersmaatregelen worden niet noodzakelijk geacht. In totaal werd in het onderzoeksgebied een oppervlakte van circa 800 vierkante meter middels een tweetal proefsleuven (80 vierkante meter) onderzocht. Daarbij werden in totaal drie archeologische sporen gedocumenteerd. Het ging daarbij om sporen van landgebruik (esdek, ploegspoor, sloot). Met uitzondering van het esdek kon in geen van de aangetroffen sporen dateerbaar vondstmateriaal worden geborgen. Alle sporen zijn in de Nieuwe tijd te situeren. Het bodemprofiel binnen het onderzoeksgebied vertoont volgende opbouw: dun ontwikkeld esdek op lokaal AC-horizont op C-horizont. Het esdek werd, volgens mondelinge mededeling van de eigenaar, diep omgewoeld. Met uitzondering van een drietal fragmenten aardewerk, die werden verzameld uit het esdek, werden geen organische of anorganische artefacten, noch paleo-ecologische resten aangetroffen.
54969 en 54970	850 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Toponiem: Ulicoten, Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 13-12-2012 Onderzoeksnummer: 45920 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan naar laag worden bijgesteld voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Het bevoegd gezag heeft het advies overgenomen.
24656	900 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Ulicoten, Maaykant Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 15-09-2007 Onderzoeksnummer: 18640 Resultaat: Controle van graafvlakken achteraf, met in de noordoost hoek karterend booronderzoek voorafgaand aan werkzaamheden. Voor het noordelijk deel van het gebied geldt een hoge verwachting voor steentijd. Uit veldonderzoek is gebleken dat de bodem hier echter grotendeels verstoord is, afgezien van het uiterste noordoosten.
37653	900 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische inspectie Toponiem: Ulicoten, Maaykant Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 02-07-2009 Onderzoeksnummer: 30320 Resultaat: Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen voor de door middel van archeologische begeleiding onderzochte deelgebieden. Uitzondering hierop vormen de bekende vindplaatsen en zones met een (middel)hoge archeologische verwachting die tijdens deze werkzaamheden buiten de planvorming zijn gehouden.
30454	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat 39 - Wilhelminastraat Uitvoerder: SOB Research Datum: 14-08-2008 Onderzoeksnummer: 39005 Resultaat: De hoge verwachting blijft gehandhaafd, behalve voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum, i.v.m. het ontbreken van een BC-horizont.
31013	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat 39 Uitvoerder: SOB Research Datum: 15-09-2008 Onderzoeksnummer: 24738 Resultaat: SOB Research heeft geadviseerd het plangebied vrij te stellen van vervolgonderzoek. Binnen het plangebied werd het voorkomen van een esdek bevestigd. In geen van de proefsleuven werd een intact bodemprofiel aangetroffen. De aangetroffen sporen dateren zonder uitzondering in de Nieuwe tijd C en zijn zonder uitzondering te koppelen aan subrecente bebouwing op het perceel. Zo werd ondermeer een kalkbluskuil aangetroffen. In een van de proefsleuven bleek een deel van het oorspronkelijke dekzandprofiel te zijn afgegraven vermoedelijk ten behoeve van zandwinning. Verder werd een greppel aangetroffen. In een boomval werd een fragmentje van een geslepen bijlafslag uit het Laat-Neolithicum aangetroffen.
52216	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat 31 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 04-06-2012 Onderzoeksnummer: 42133 Resultaat: Er is weliswaar een restant van een oude akkerlaag en een lage mate van verstoring aangetroffen, maar archeologische resten ontbreken, waardoor geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven.
53104 en 53105	1000 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 07-08-2012 Onderzoeksnummer: 43370

		Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum hoog. De archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is middelhoog. In het oostelijke en het centrale deel van het plangebied worden door de aangetroffen verstoringen geen archeologische waarden meer verwacht. In het westelijke deel van het plangebied kan, door het ontbreken van een intacte B-horizont, de archeologische verwachting voor jagers-verzamelaars naar beneden worden bijgesteld. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy vervolgonderzoek voor het westelijke deel van het plangebied. Econsultancy geeft het advies om dit deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een inventariserend veldonderzoek karterende fase. In het centrale- en het oostelijke deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
59259	1000 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ulicoten, Dorpsstraat 7 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 19-11-2013 Onderzoeksnummer: 48336 Resultaat: De aangetroffen sporen bestaan uit recente vergravingen, een rioleringsleuf en een greppel uit de 19^e of 20^e eeuw. Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de site een lage waardering en is niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Baarle-Nassau.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan negen waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
430782	160 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : afslagen, klingen
430873	250 meter ten zuidoosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : aardewerk
430784	600 meter ten noorden	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : afslagen, klingen
415125	850 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : roodbakkerend geglaazuurd aardewerk
409434	950 meter ten oosten	Gedurende 2006 en 2007 hebben de heer en mevrouw Vlemminx dit akkerterrein regelmatig bewandeld waarbij zij vuurstenen en kwartsieten artefacten uit het Midden-Paleolithicum - Neolithicum gevonden heeft. Bij deze site is duidelijk sprake van een palimpsest. <i>Midden-Paleolithicum - Neolithicum</i> : schrabbars, kernen, afslagen, klingen
413798	950 meter ten oosten	Vuursteenvondsten uit het Midden-Paleolithicum en Laat-Paleolithicum verzameld tijdens 2008 en 2009 op een akkerperceel aan de Maaijkant (Hondseind) in Ulicoten (gemeente Baarle-Nassau). Dit zijn oppervlaktevondsten. Van hetzelfde perceel is de Archis waarneming 409434 (Baarle-Nassau / Ulicoten / Maaijkant (Hondseind)) uit 2007 afkomstig. Deze vindplaats is vermoedelijk een palimpsest met meerdere bewoningsfasen c.q. vondsttypologieën uit het Midden-Paleolithicum, het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. <i>Midden-Paleolithicum - Laat-Paleolithicum</i> : afslagen, kernen
418583	950 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum</i> : afslagen
442338	950 meter ten oosten	In 2005 heeft de vinder/vondstmelder tijdens een oppervlaktekartering op een akkerperceel aan de Maaijkant (op het 'Hondseind') bij Ulicoten een tweetal vuurstenen artefacten gevonden, t.w. een 'pic' (een hak) van het subtype 'Spitzbeil' uit het Laat- Mesolithicum t/m het Neolithicum en een ongemodificeerde vuurstenen afslag. Reeds eerder werden door dezelfde vinder/vondstmelder van het bewuste perceel vondsten van artefacten gemeld, deze zijn opgenomen in de eerdere Archis waarnemingen 409434 en 413798. <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : afslagen, pic
439438	1000 meter ten zuiden	<i>Nieuwe tijd</i> : industrieel wit (Maastrichts/Regout), greppels/sloten

Bijna alle waarnemingen die in het onderzoeksgebied zijn gedaan zijn vuursteenvondsten uit de Steentijd. De vondsten zijn voornamelijk in de gradiëntzones aangetroffen. Buiten de steentijdvond-

sten zijn er op enkele locaties fragmenten (mest)aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.

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 zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd.

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.²⁰ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Amalia van Solms, maar dit heeft geen aanvullende gegevens opgeleverd.

3.9 Korte geschiedenis van Baarle-Nassau²¹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

In 1198 behoorde Baarle door vererving toe aan hertog Hendrik I van Brabant, bijgenaamd de Oorlogszuchtige. Hij gaf zijn manschappen als beloning voor bewezen krijgsdiensten te ontginnen gronden in eigendom. Zo werd hij stichter van steden als 's Hertogenbosch, Eindhoven, Turnhout en Hoogstraten. Die leenmannen bleven de hertog cijsplichtig en door de nieuwe ontginnings slaagde de hertog erin zijn macht naar het noorden toe uit te breiden. Hij kwam daarbij in conflict met Dirk VII, graaf van Holland: een geduchte tegenstander.

Geklemd tussen Brabant en Holland lag Breda, eigendom van Godfried II van Schoten. Diens voorouders hadden het gebied als een vrij leen gekregen van de hertogen van Brabant, waarmee zij verwant waren. Zowel Brabant als Holland begeerden Breda en maakten er aanspraak op. Godfried II, de heer van Breda, bezweek onder de druk en sloot een politiek-feodaal akkoord met de hertog van Brabant: hij schonk Breda in eigendom aan de hertog. Vervolgens meldt een tweede akte dat hij Breda terugkreeg als een leen. Zijn eigendomsrecht ruilde hij dus in tegen bescherming van de hertog. In dit verhaal kadert de oorsprong van de Baarlese tweeledigheid. Als blijk van dankbaarheid en bij wijze van compensatie kreeg de heer van Breda woeste gronden van de hertog. De hertog stond grote gebieden heide en vennen af, maar behield nadrukkelijk de reeds aan zijn trouwe dienaren toevertrouwde leengoederen, met name de dorpen Baarle, Zundert, Sprundel, Wouw, Princenhage, Roosendaal en Borgvliet. Al deze cijsplichtige gronden bleven "onder den Hertog".

Woeste gronden werden ontgonnen en raakten bewoond. Ondanks perioden van hongersnood en besmettelijke ziekten was er de eerste 200 jaar van in het Bredase deel van Baarle sprake van een ware bevolkingsexplosie: uit een haardtelling (1437) blijkt dat er ongeveer 1120 inwoners zijn tegenover zo'n 288 voor Baarle-Hertog. Het onontgonnen gebied van weleer telde twee eeuwen later

²⁰ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

²¹ www.amaliavansolms.org

een populatie die viermaal groter was dan die van Baarle-Hertog. Eén op vier, een verhouding die eeuwenlang zou standhouden. Zo ontstond door nieuwe ontginningen naast 'Baarle onder den Hertog' ook 'Baarle onder Breda'. Omtrent 1328 kreeg Baarle onder Breda een eigen schepenvank. Voor het eerst is er nadrukkelijk sprake van twee bestuurlijke eenheden ('gemeenten') binnen één Baarlese gemeenschap. Op kerkelijk gebied echter bleef er één parochie bestaan. Baarle-Hertog kwam omtrent 1363 bij het land van Turnhout. Vanaf dat moment liep de grens van de heerlijkheden Turnhout en Breda kriskras doorheen de beide Baarles. Die grens zou drie eeuwen later de rijksgrens worden. Baarle onder Breda werd Baarle-Nassau genoemd na het huwelijk van graaf Engelbrecht van Nassau met de elfjarige Johanna van Polanen in 1403. De Nassau's werden toen heer van Breda.

Tot 1648 waren er maar weinig verschillen merkbaar die aanleiding gaven tot onenigheid binnen de Baarlese gemeenschap. Beide Baarles behoorden immers tot het hertogdom Brabant: Baarle-Hertog rechtstreeks en Baarle-Nassau via een tussenpersoon (de heer van Breda als leenman van de hertog van Brabant). De opdracht van de lokale overheden kon dus als volgt worden gedefinieerd: zorg ervoor dat de rechten en de plichten van de inwoners van Baarle-Hertog en Baarle-Nassau volledig gelijk zijn. Door geen van beiden te benadelen, kon de eendracht binnen het dorp behouden blijven. Tot 1648 was de zojuist geformuleerde opdracht ook haalbaar zonder al te veel bemoeienissen van buitenaf. Bovendien was Baarle geen uitzondering: enclaves kwam je overal tegen. Het voortbestaan van de enclaves werd dan ook niet in vraag gesteld.

De Vrede van Münster in 1648 betekende de splitsing van het hertogdom Brabant en voor Baarle de komst van internationale grenzen. Voor het eerst golden verschillende wetten binnen Baarle: het werd een stuk moeilijker om de gelijkheid van de twee bevolkingsgroepen te garanderen. Tevens ontstond een machtsstrijd tussen de rooms-katholieke pastoor en de hervormde schout. Die strijd draaide om het voortbestaan van de Hertogse enclaves. Voor het eerst werd getracht de enclaves te annexeren. Een eerste keer gebeurde dit manu militari: het was de Nassause onder-drossaard Daniël Buyx die met behulp van een groot aantal soldaten aanspraak maakte op de Hertogse Remigiuserk. Pastoor Gerardus van Herdegom had echter de bewijzen dat zijn kerk behoorde tot het Land van Turnhout reeds overgemaakt aan de Prins van Oranje, wat de onder-drossaard ervan weerhield de kerk te onteren. Van Herdegom kan worden beschouwd als de eerste redder van de enclaves.

Na de mislukte militaire annexatie werd op een slinkse manier via juridische spitsvondigheden getracht zeggenschap te krijgen over de Hertogse enclaves. De strijd werd binnen Baarle uitgevochten, maar niet zonder de inbreng van hooggeplaatste gezagsdragers: in de na-Münsterse periode kwam Amalia van Solms op verzoek van pastoor Van Herdegom meermaals tussenbeide en zo bewerkstelligde ook zij het voortbestaan van de Hertogse enclaves. Een bijkomend probleem vormde de wederzijdse betwisting van een groot aantal percelen grond. Het ontbreken van een degelijke registratie leidde tot een groot aantal rechtszaken tussen de beide gemeenten. Het aantal betwiste percelen verminderde stelselmatig en met de invoering van het kadaster in het begin van de 19^e eeuw kwam al wat meer duidelijkheid. De laatste grondbetwisting tussen de twee gemeenten werd bij de definitieve vaststelling van de rijksgrenzen (1995) geregeld.

Steeds vaker werden hogere overheden geconfronteerd met Baarlese ruzies. Een drastisch ingrijpen zonder plaatselijke inbreng kon dan ook niet uitblijven. Na mislukte militaire en juridische pogingen werd voor het eerst geprobeerd om door middel van diplomatiek overleg te komen tot een oplossing voor de Baarlese grensproblemen. Bij het Vredesverdrag van Fontainebleau in 1789 tussen de Oostenrijkse keizer Jozef II (bestuurder van de Zuidelijke Nederlanden) en de Republiek der Verenigde Provinciën werden allerlei grensgeschillen aangekaart, o.a. de enclaves in Baarle. Afsproken werd om door vreedzame onderhandelingen en het ruilen van grondgebied te komen tot de opheffing van de enclaves. De poging tot opheffing faalde en er zouden nog veel mislukkingen volgen. De traagwerkende bureaucratie lag vaak aan de basis ervan en kan eveneens worden

beschouwd als een redder van de enclaves. Zo had men ooit tien jaar tijd nodig gewoon om onderhandelaars aan te stellen. Zo lang stond Baarle nooit bovenaan de politieke agenda: altijd brak er wel ergens een oorlog uit of kwam één of andere gebeurtenis roet in het eten gooien. Bovendien stonden België en Nederland vanaf het begin erg vijandig tegenover mekaar. Geen van beide landen wilde zijn stukje Baarle afgeven zonder doorslaggevende compensaties. Zelden ook ervoeren ze gelijktijdig de noodzaak om te komen tot een oplossing voor de grensproblemen.

De industriële revolutie met de daarop volgende technologische ontwikkeling en bevolkingsgroei noopte de beide regeringen tot vergaande reguleringen. In Baarle werd door de steeds groter wordende verschillen tussen de Belgische en Nederlandse wetten het dagelijkse leven dusdanig gecompliceerd, dat beide gemeenten niet meer los van mekaar konden functioneren. Omdat de hogere overheden niet tot een akkoord kwamen, moest voor meer en meer problemen een praktische oplossing worden gezocht. Er werd naar mekaar geluisterd en compromissen werden uitgewerkt. Eerst nog sporadisch en met veel argwaan, thans gestructureerd en op basis van wederzijds vertrouwen.

De plaatsnaam Ulicoten, die al in 1422 in de historische bronnen wordt vermeldt, is waarschijnlijk een samenstelling van 'cote', wat hut of klein huis betekent en 'ole', wat in het Fries een vochtige verdieping, kom betekent.²²

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Paleolithicum	Grotendeels laag, deels hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Grotendeels laag, deels hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen,	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

²² Van Berkel & Samplonius 1995.

		metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Het plangebied ligt op een smalle dekzandrug tussen twee beekdalen. De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt binnen een gradiëntzone. Een gradiëntzone is een overgangsgebied van bijvoorbeeld hoog en droog naar laag en nat. Dit zijn gunstige leefgebieden voor jagers-verzamelaars. Aangezien er ten noorden en oosten van het plangebied waarnemingen uit de Steentijd zijn geregistreerd op de gradiëntzones, is de archeologische verwachting voor het zowel het Paleolithicum als het Mesolithicum hoog voor dat deel van de gradiëntzone dat binnen het zuidoosten van plangebied valt. Voor de rest van het plangebied is de archeologische verwachting voor het Paleolithicum en het Mesolithicum laag vanwege de ligging op de top van de dekzandrug.

Er zijn in het onderzoeksgebied ook waarnemingen van vroege landbouwers aangetroffen. Verder zijn er in de omgeving nog vuursteenafslagen gevonden die niet nader gedateerd konden worden, maar wel een indicatie zijn voor bewoning. Het is mogelijk dat het plangebied in de prehistorie geschikt was voor landbouw, maar de huidige grondwatertrap VI, gemeten op een met een plaggende afgedekt gebied, doet vermoeden dat het plangebied destijds mogelijk toch te nat was. De archeologische verwachting voor landbouwers uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen wordt daarmee middelhoog.

Het plangebied is waarschijnlijk al vroeg, mogelijk in de Late Middeleeuwen, ontgonnen. Er zijn echter maar weinig waarnemingen bekend uit deze perioden. Hierdoor wordt de trefkans op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd middelhoog. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat zich direct ten zuidoosten van het plangebied een historische boerderij op (mogelijk) een oude woongrond ligt. Mogelijk kan het erf van deze boerderij tot in het plangebied hebben doorgelopen.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag tot hoog voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en middelhoog voor het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; 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. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure omstandigheden. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de om-

vang 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.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Archeologische resten onder het esdek zijn mogelijk wel goed geconserveerd.

3.11 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 bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Er zijn geen bodemverstoringen ingrepen bekend, anders dan verstoringen ten gevolge van ploegwerkzaamheden.
- 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 op een dekzandrug, in de nabijheid van een beekdal. Dit maakte een deel van het plangebied mogelijk een gunstige leefomgeving voor jagers-verzamelaars. Verder zijn dekzandruggen van oudsher geschikte locaties voor landbouwers geweest.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De gespecificeerde archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is grotendeels laag en deels hoog. De archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is middelhoog.

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 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 augustus 2014 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er tien boringen gezet (zie figuur 11). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,60 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is in raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. 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.²³ 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.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel VII. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte (in cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0 tot 30-110	matig fijn, matig tot sterk siltig, donkerbruingrijs, zwak humeus zand, plaatselijk zwak baksteenhoudend	Aa-horizont, plaggendek
30-110 tot 70-130	matig fijn, matig tot sterk siltig, bruingeel zand, gevlekt, plaatselijk zwak baksteenhoudend	Verstoord pakket
vanaf 70-130	matig fijn, matig tot sterk siltig, bruingeel zand met plaatselijk zwakke gleyverschijnselen.	C-horizont, (verspoelde) dekzandafzettingen

Bij alle boringen zijn matig fijne, matig tot sterk siltige zandafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen op een humeus dek aangetroffen met een dikte van 30-110 cm; het betreft het plaggendek (esdek) dat plaatselijk kleine hoeveelheden baksteenresten bevat. Onder het plaggendek is bij alle boringen een verstoord pakket met een dikte van 20 tot 50 cm aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door een sterke gevlektheid van het sediment en plaatselijk de aanwezigheid van fragmenten baksteen. In boring 7 zijn dusdanig grote hoeveelheden puin aangetroffen dat de boring hierop gestuit is. Onder de verstoorde laag zijn gleyhoudende dekzandafzettingen aangetroffen. De top van de onverstoorde dekzandafzettingen bevindt zich op een diepte van 70-130 cm -mv. Opvallend is de op korte afstand sterk wisselende diepte van de top van het (onverstoorde) dekzandpakket.

²³ Bosch, 2005.

Archeologie

In geen van de boringen zijn 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 bodemopbouw in het plangebied bestaat uit dekzandafzettingen, afgedekt door een eerdlaag van 30 tot 110 cm.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De boringen in het plangebied geven aan dat het terrein is verstoord tot een diepte van 70-130 cm -mv. Opvallend is de op korte afstand sterk wisselende diepte van de top van het (onverstoorde) dekzandpakket.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan de verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

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 de ligging van het plangebied op een kleine dekzandrug tussen twee beekdalen verhoogt de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit dekzandafzettingen, afgedekt door een eerdlaag. De boringen in het plangebied geven aan dat het terrein is verstoord tot een diepte van 70-130 cm -mv. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

5.2 Selectieadvies

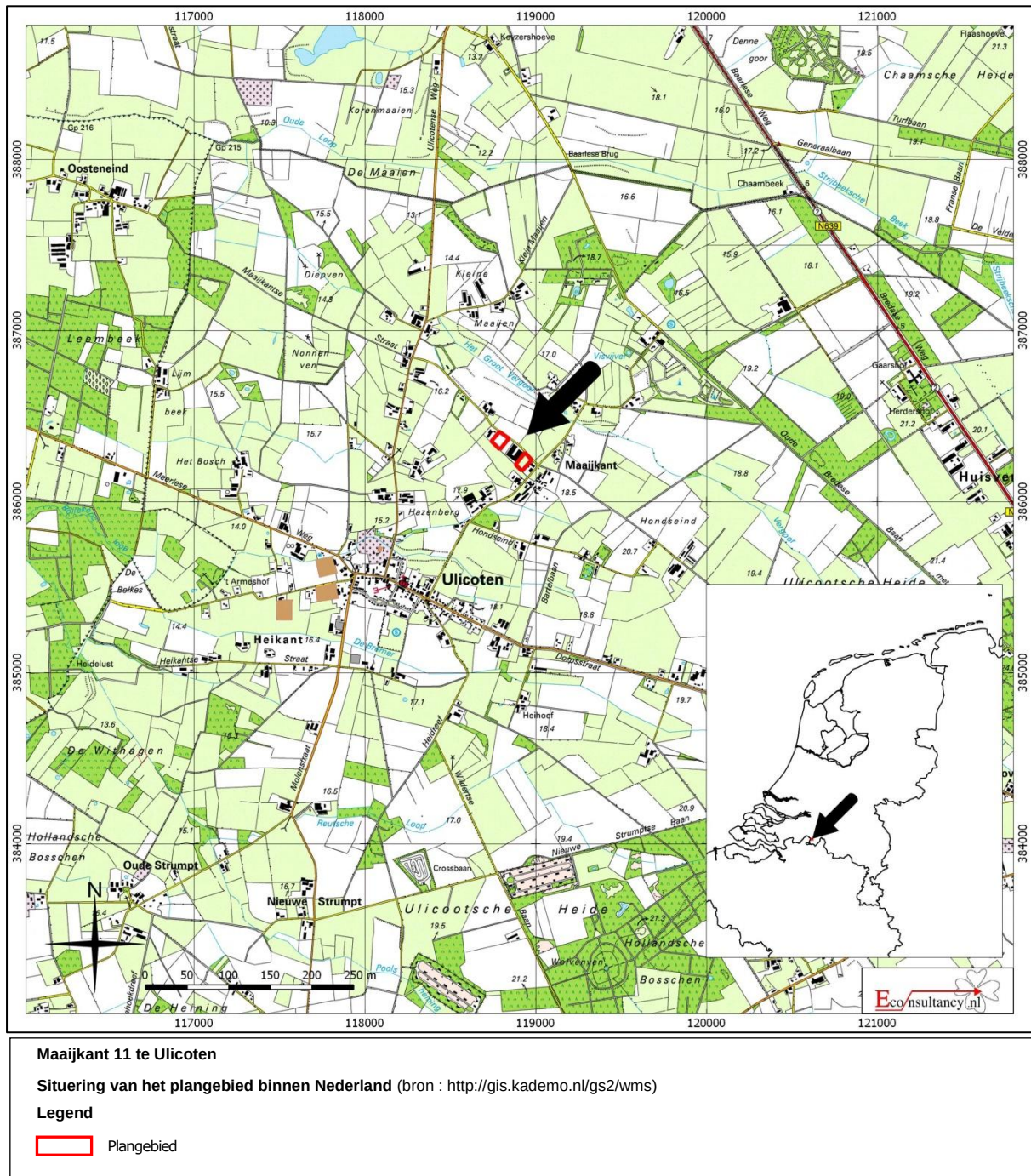
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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

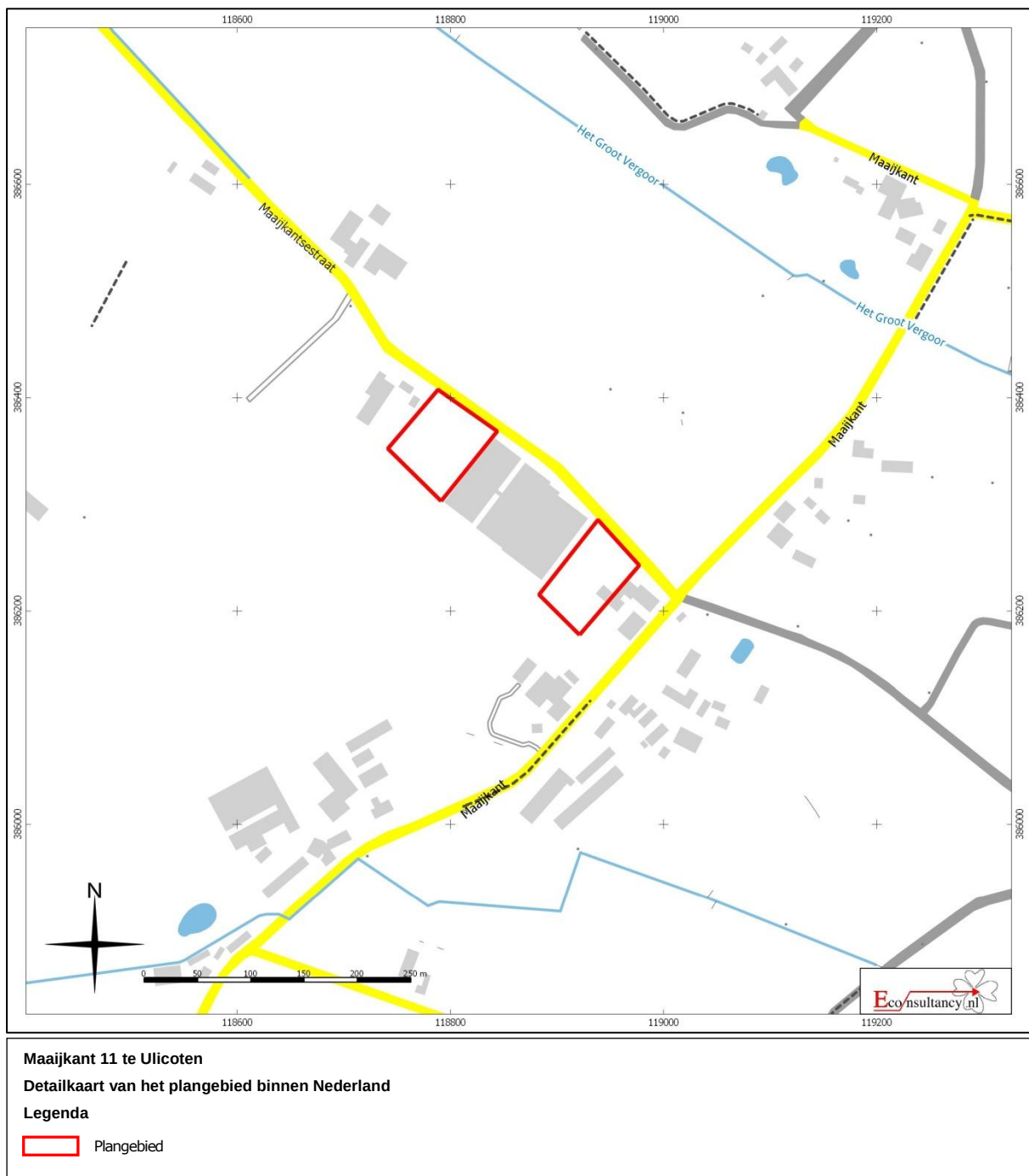
fo@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Baarle-Nassau of de Provincie Noord-Brabant.

Bovenstaand betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Baarle-Nassau. Deze beoordeelt de conceptrapportage en het selectieadvies, waarna een selectiebesluit wordt genomen.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Maaijkant 11 te Ulicoten
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

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



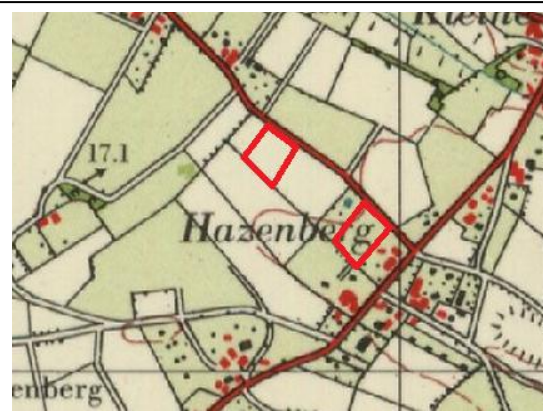
Situatie 1811-1832 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1898 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1922 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1958 (bron: www.watwaswaar.nl)

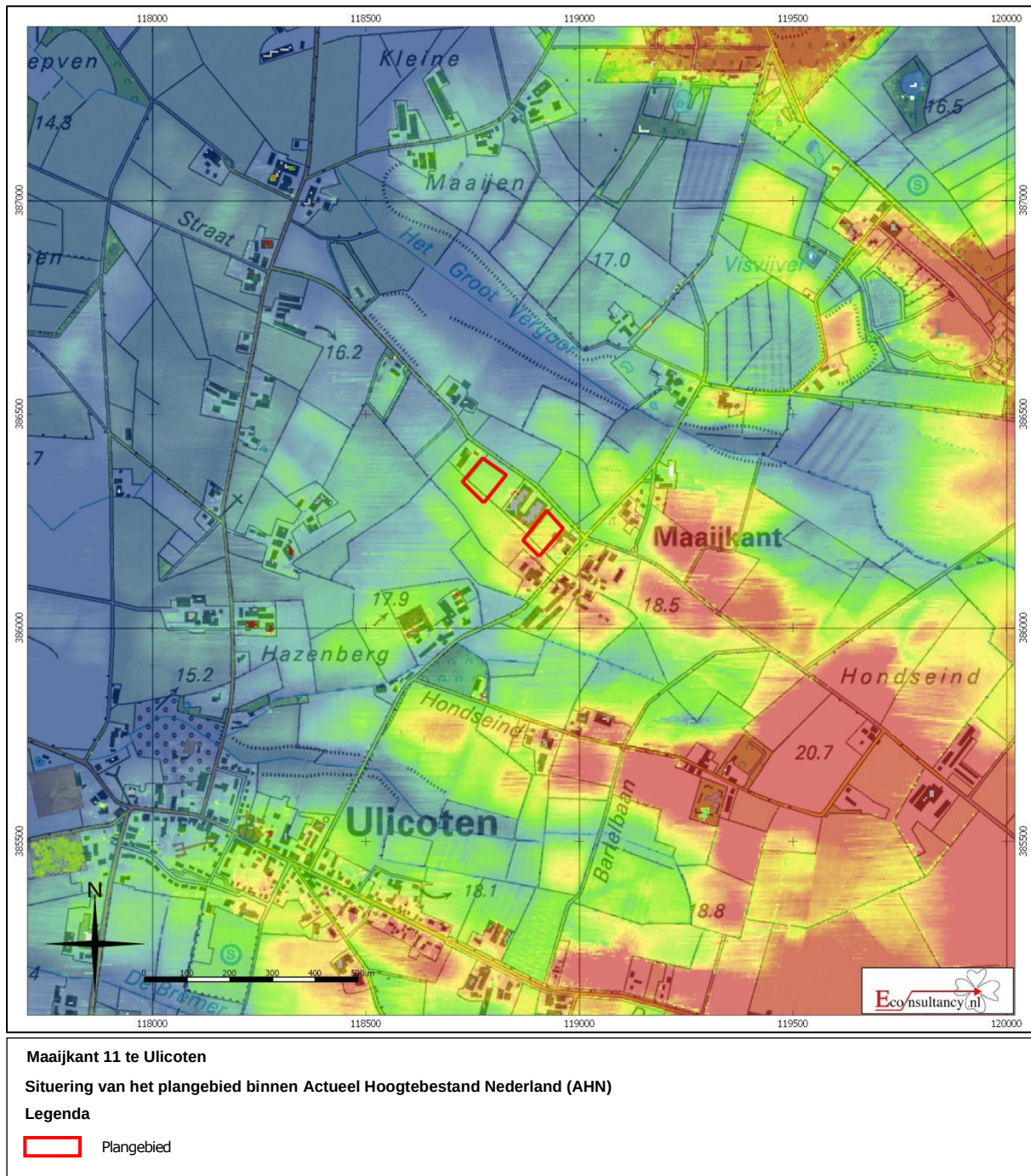
Maaijkant 11 te Ulicoten

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

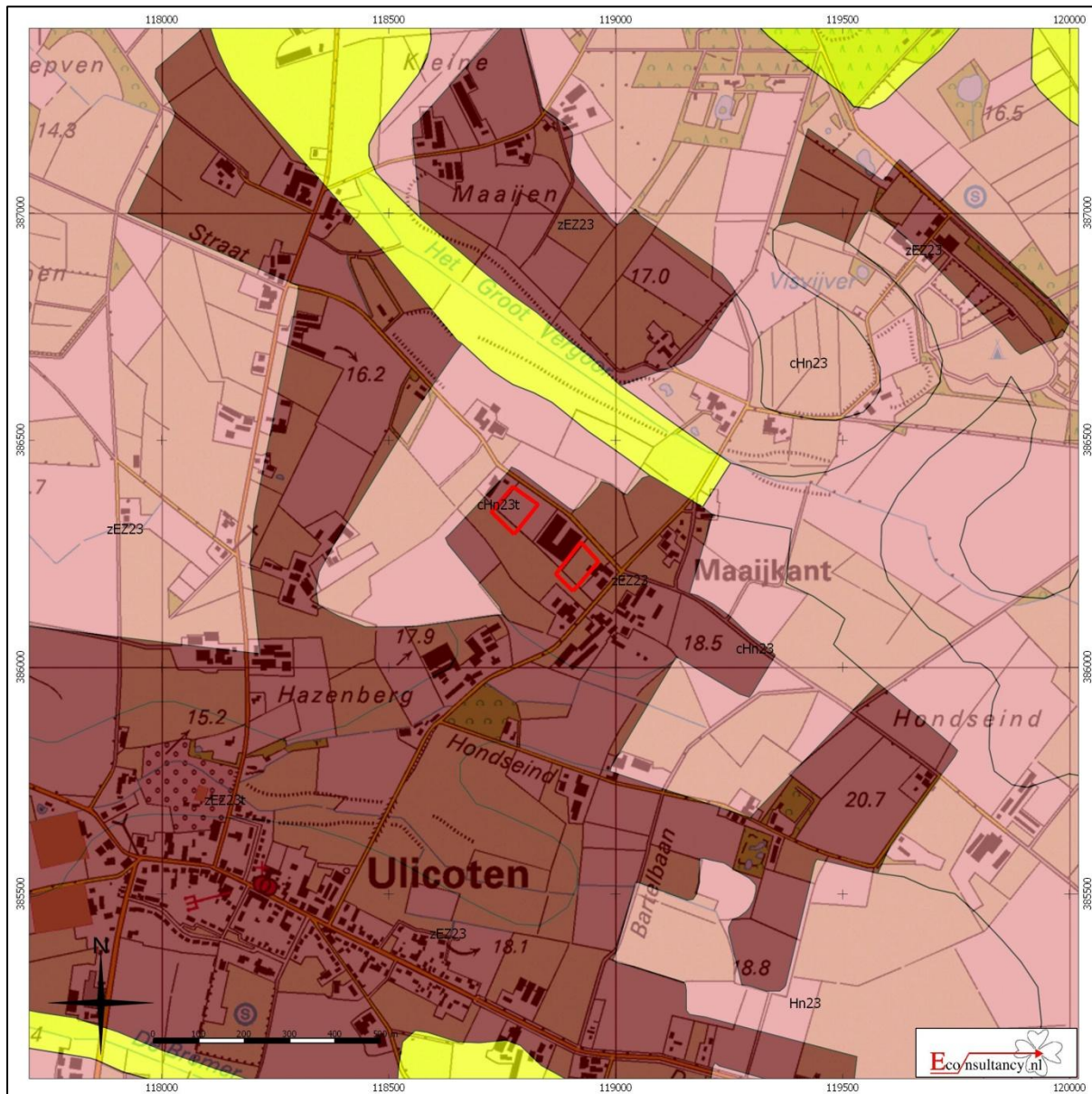
Legenda

 Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Maaijkant 11 te Ulicoten

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

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

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Maaikant 11 te Ulicoten

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

Plangebied



Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

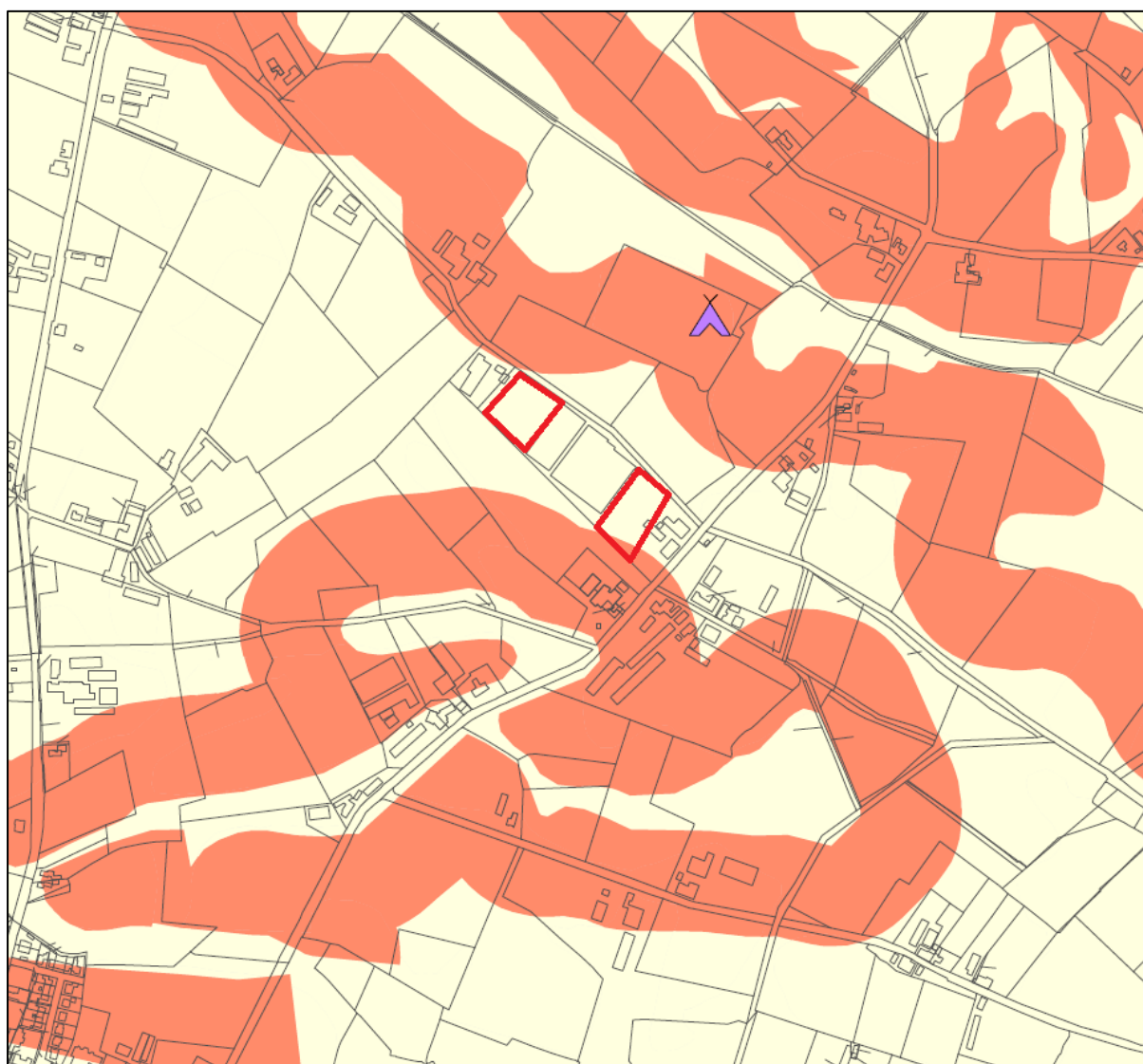
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart Jagers-Verzamelaars



Maaijkant 11 te Ulicoten

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart Jagers-Verzamelaars

Legenda

 **Plangebied**

archeologische vindplaatsen

complextype

-  bijl
-  kampement
-  losse vondst
-  losse vondst - meerdere perioden
-  spits

archeologische verwachting

-  hoog
-  laag
-  onbekend - geen data

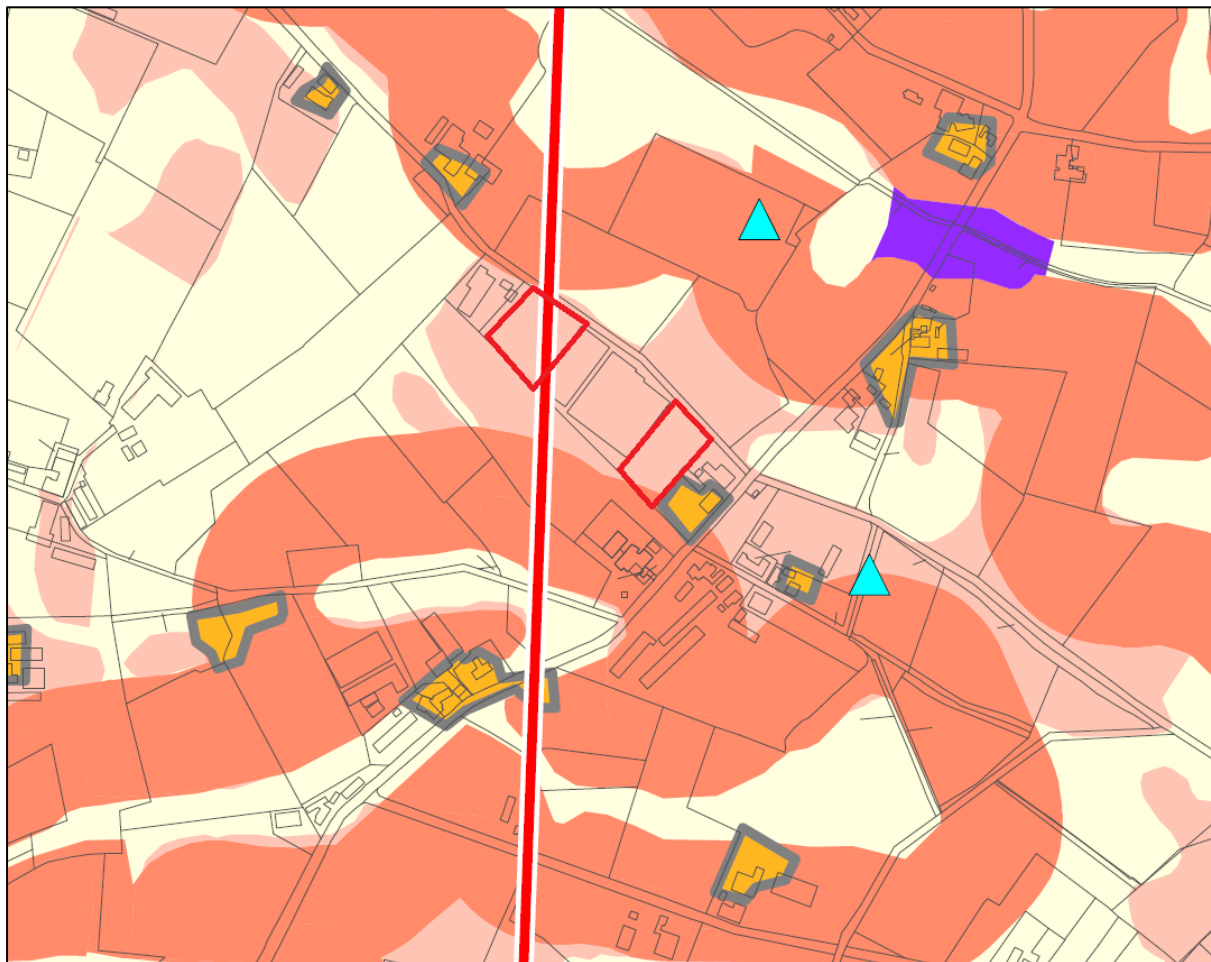
periode (symboolkleur)

-  Steentijd
-  Midden Paleolithicum
-  Laat Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum

overig

-  verwachting op basis van bodemkaart 1:50.000
-  gemeentegrens

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart



Maaijkant 11 te Ulicoten

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Verwachtingskaart

Legenda

 Plangebied

archeologische vindplaatsen

- ▲ ARCHIS
- ▲ amateur-melding
- ▲ RAAP-rapport 1715
- ▲ RAAP-rapport 560
- ▲ kadastrale minuut (1811)

- archeologisch monument van zeer hoge waarde
- archeologisch monument van hoge waarde

resultaat archeologisch onderzoek

- bescherming
- vervolgonderzoek
- deels vervolgonderzoek
- geen vervolgonderzoek
- onbekend

archeologische verwachting

- hoog - historische bewoningskern/ruimtezone
- hoog
- middelhoog
- laag
- laag - bodem ontgrond
- onbekend - geen data/bebouwd gebied
- kans op het voorkomen bijzondere archeologische resten, gerelateerd aan de natie context

overig

- ontgrondingsvergunning verleend, maar mogelijk niet ontgrond
- verwachting op basis van bodemkaart schaal 1:50.000
- gemeentegrens

Figuur 11. 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.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.

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

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Ellenkamp, G.R., D.M.G. Keijers & J.A.M. Roymans, 2011: *Grenzen en gradiënten. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Baarle-Nassau. Deel 1: toelichting op de archeologische verwachtingskaart*, (RAAP rapport 2233).

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 Oost Tilburg en blad 51 West Eindhoven*.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, september 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, september 2014.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, september 2014.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, september 2014.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, september 2014.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, september 2014.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

SIKB; internetsite, september 2014.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, september 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
					Allerød (warm)								
					Vroege Dryas (koud)								
					Bølling (warm)								
					Laat-Pleniglaciaal				3				
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal									
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
			5b										
		5c											
		5d											
		Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)						6	Formatie van Urk		Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)							Formatie van Peel		
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)									
				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien							Formatie van Sterksel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500					Vb1		Middeleeuwen	
-450					Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12					IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650							
	5000							
-3755		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900								
-5300			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend		
-7020	8000							
-8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800					Allerød	LW II		
11.755	10.150				Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
12.745	10.800				Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
13.675	11.800		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000							
15.700	13.000							
-35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
75.000								
115.000			Eemien (warme periode)			loofbos		Vroeg-Paleolithicum
130.000		Saalien (ijstijd)						
-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 voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

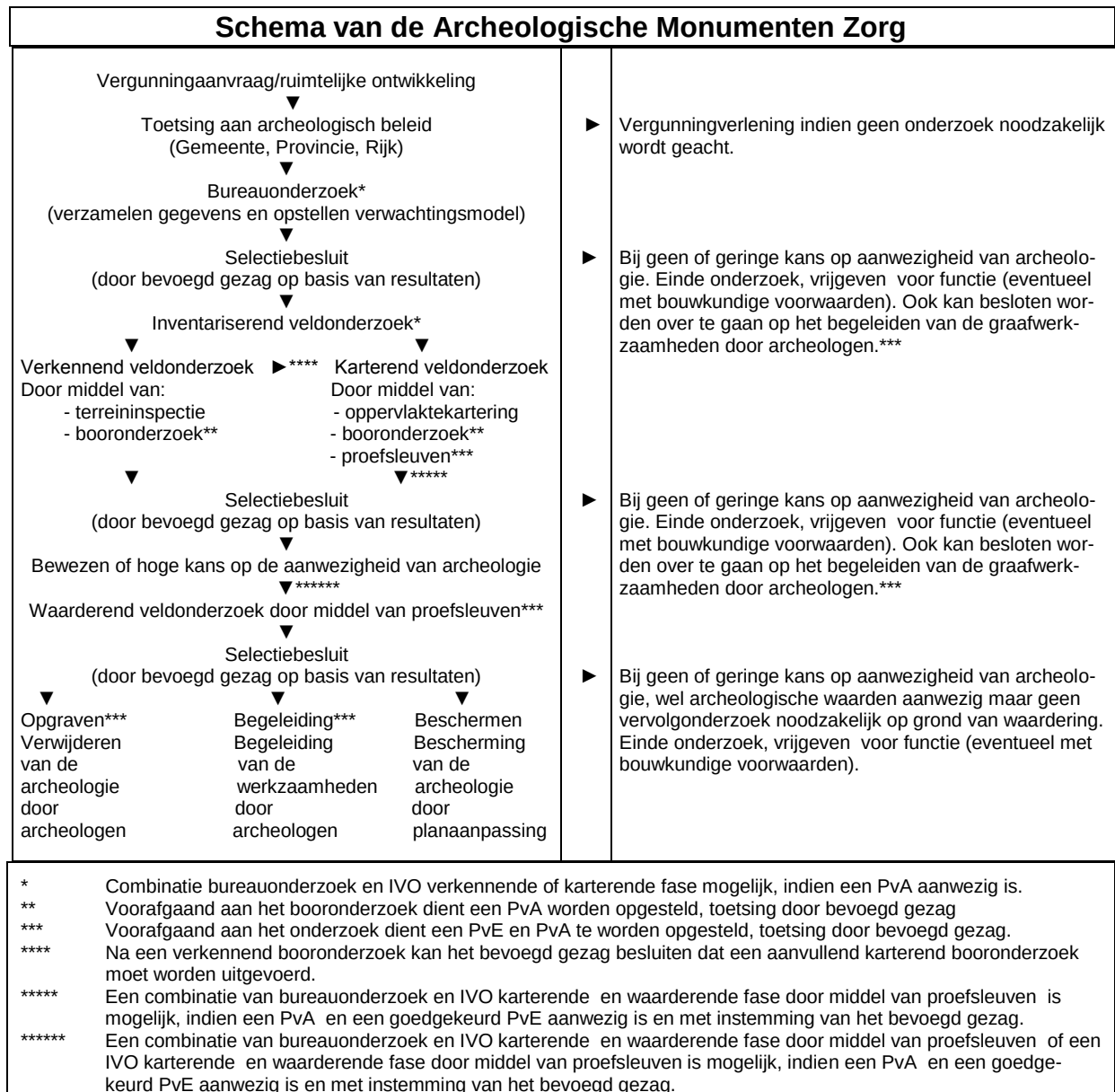
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

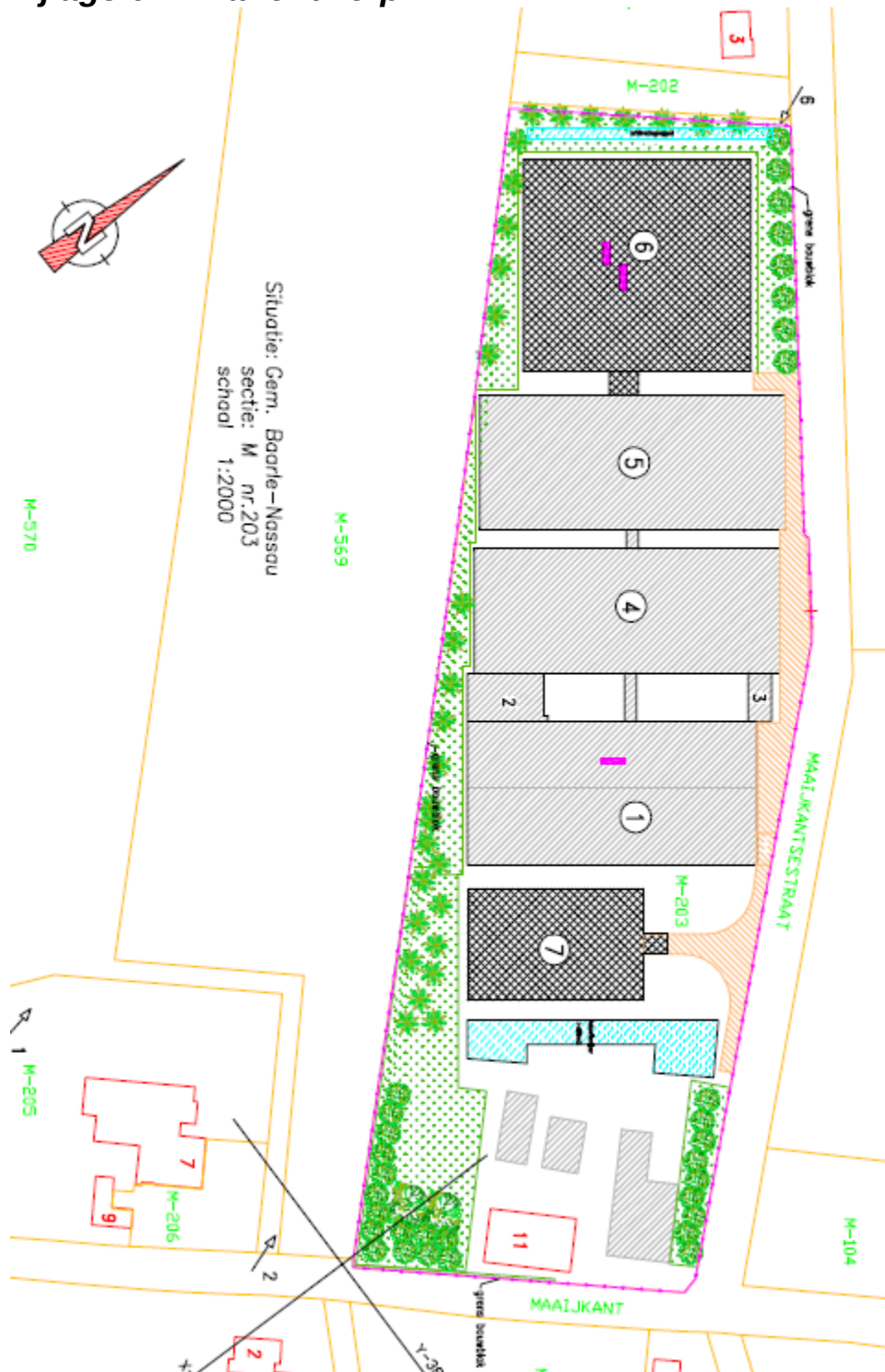
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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

Opgraven

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



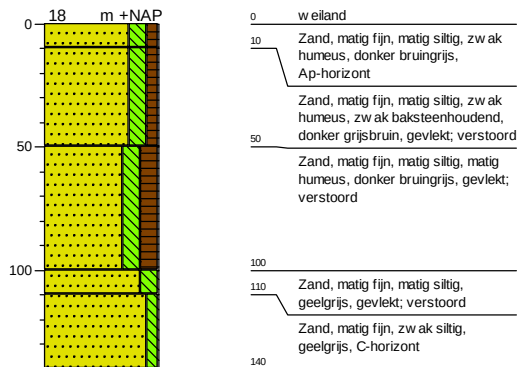
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

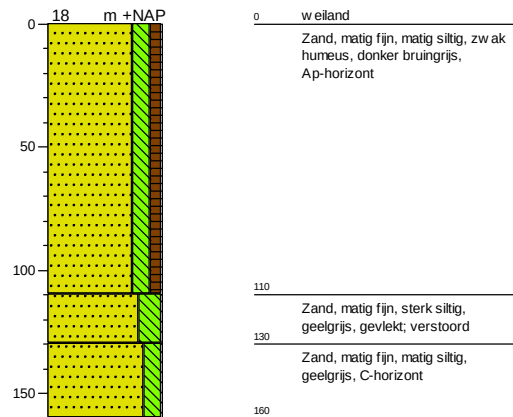
Boring 1

X: 118920
Y: 386190



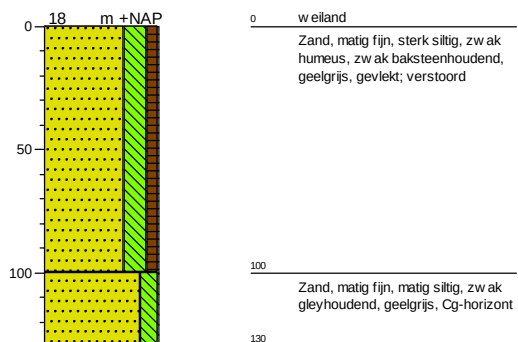
Boring 2

X: 118966
Y: 386240



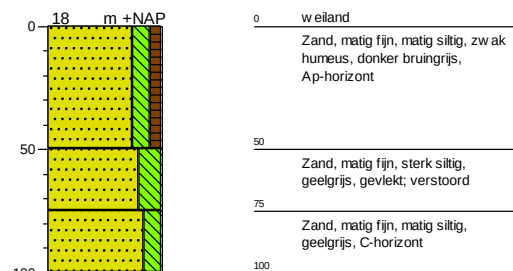
Boring 3

X: 118929
Y: 386230



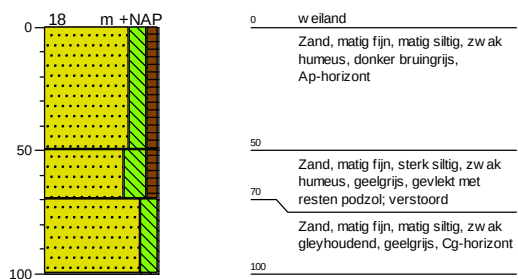
Boring 4

X: 118892
Y: 386216



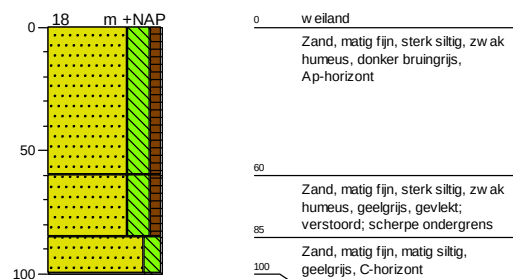
Boring 5

X: 118940
Y: 386273



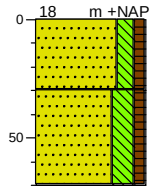
Boring 6

X: 118789
Y: 386317



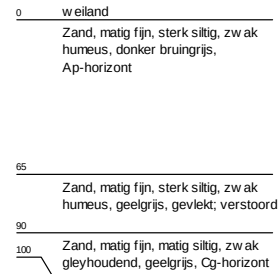
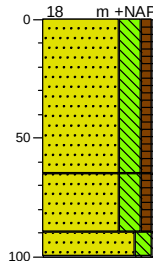
Boring 7

X: 118827
Y: 386364



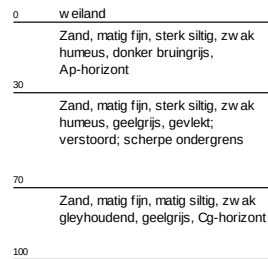
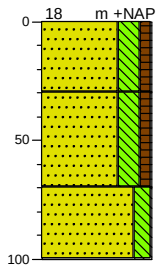
Boring 8

X: 118787
Y: 386358



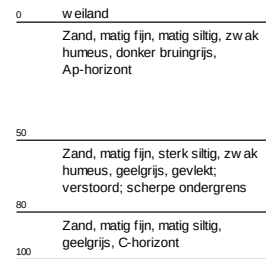
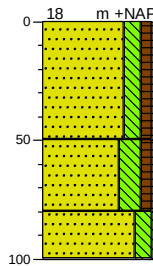
Boring 9

X: 118750
Y: 386353



Boring 10

X: 118789
Y: 386396



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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

