



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
EEN INVENTARISEREND
VELDONDERZOEK, VERKENNENDE FASE

KASTANJELAAN (ONG.)

IN MADE

GEMEENTE DRIMMELEN



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

Kastanjelaan (ong.) te Made

Opdrachtgever	Maas-Jacobs Postbus 40 4880 AA Zundert
Rapportnummer	6069.002
Versienummer¹	2 (definitief)
Datum	30 oktober 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	E.M. de Boo van Uijen, MSc Drs A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	6069.002
Toponiem	Kastanjelaan (ong.)
Opdrachtgever	Maas-Jacobs
Gemeente	Drimmelen
Plaats	Made
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Gemeente Made, sectie S, nummers 5536, 5537 en 5535 (deels)
Omvang plangebied	circa 3.000 m ²
Kaartblad	44D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 114.361 / Y: 409.747
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen Postbus 19 4920 AA Made 14 0162 Gemeente@drimmelen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheologen Programmabureau Regio West-Brabant Mevr. L. Weterings/Mevr. F. Timmermans Postbus 503 4870 AM Etten-Leur 076-5027229/076-5027215 Leonie.wetereings@west-brabant.eu / Floor.timmermans@west-brabant.eu
Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) ARCHIS3	4596332100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant
Uitvoerders	Econsultancy, E.M. de Boo van Uijen, MSc

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook 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 Maas-Jacobs in april 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende/karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van nieuwbouwwoningen. Het plangebied is gelegen aan de Kastanjelaan (ong.) te Made in de gemeente Drimmelen.

In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Binnen het plangebied worden terraswellingen met dekzand verwacht waarin een podzolbodem is gevormd. Vanaf de Late-Middeleeuwen is plaggendek opgebracht. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het inventariserend veldonderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied grotendeels intact is en bestaat uit dekzand met daarin een podzolbodem en een restant van een plaggendek.

Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen hoog blijft. De verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe tijd is middelhoog. Archeologische resten worden onder de geroerde toplaag of het eerddek verwacht, vanaf een diepte van 10 tot 110 cm.

Advies

Omdat binnen het plangebied sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, adviseert Econsultancy op bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging een dubbelbestemming 'waarde – archeologie' op het plangebied te leggen, waar bij de volgens de gemeentelijke beleidskaart geldende vrijstellingsgrenzen kunnen worden gehanteerd. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige werkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv eerst verder archeologisch onderzoek met worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan het best worden uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven. Dit onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of er binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
	2.4 Toekomstige situatie	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens	4
	2.6 Archeologische waarden	6
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	8
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
	2.9 Conclusie bureauonderzoek	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
	3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	14
	3.2 Methoden	14
	3.3 Resultaten	15
	3.4 Conclusies inventariserend veldonderzoek	15
4	CONCLUSIE EN ADVIES	16
	4.1 Conclusie	16
	4.2 Advies	16
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Verleende bouwvergunningen
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart
Figuur 6.	Het plangebied op het AHN
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1892
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de topografische kaart 1935
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981
Figuur 13.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Maas-Jacobs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kastanjelaan (ong.) te Made in de gemeente Drimmelen (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens woningen te bouwen op deze locatie.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april 2018 door E.M. de Boo van Uijen, MSc (archeoloog) en drs. A.J. Wullink (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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 archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Drimmelen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

De onderzoekslocatie van circa 3.000 m² ligt aan de Kastanjelaan (ong.), in de kern van Made in de gemeente Drimmelen (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,4 m NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie).

Het plangebied ligt momenteel braak en is begroeid met opschot, maar ook oudere bomen (zie figuur 3).

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

Vigerend beleid

De omgang met het archeologisch erfgoed van Nederland wordt geregeld in de Erfgoedwet, die in 2016 in werking is getreden, als opvolger van de Monumentenwet uit 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) uit 2007. Het doel van de Erfgoedwet is om 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. De inhoud van de gemeentelijke beleidskaarten wordt doorgevoerd in bestemmingsplannen, veelal in de vorm van een dubbelbestemming 'waarde – archeologie'.

Voor het plangebied is geen actueel bestemmingsplan aanwezig, maar volgens de beleidskaart van de gemeente Drimmelen (figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemingrepen dieper dan 50 cm –mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 6069.001, in concept). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

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

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied de melding dat er in 1992 een verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden en dat er een oriënterend onderzoek uitgevoerd moet worden.⁴ Verontreinigende activiteiten zijn een houtmeubelfabriek en overige voedingsmiddelenindustrie.

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

In het plangebied zijn dertien woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. Uitgegaan wordt van een fundering op staal, met een diepte van maximaal 1 m (zie bijlage 6).

⁴ www.bodemloket.nl.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. 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 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek
Geomorfologie	Niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Made
Bodemkunde	Laarpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand
Grondwatertrap	VI

Landschappelijke ontwikkeling^{5,6}

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied waar de Formatie van Sterksel, bestaande uit rivierzand en -grind (ST1) aanwezig is met een dek van de Formatie van Boxtel. De Formatie van Sterksel omvat alle sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (rond 875.000 BP).

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet in de laatste IJstijd. 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, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket nat-eolische en droog-eolische (dekzand) zanden afgezet. De nat-eolische (fluvio-eolische en niveo-eolische) afzettingen zijn grotendeels tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in voor. De droog-eolische afzettingen, algemeen bekend als dekzand, zijn tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het dekzand bevat geen, of slechts een zeer geringe, leem- en grindfractie. Het dekzand tot het Laagpakket van Wierden gerekend.

Het Holoceen kenmerkt zich door een blijvende klimaatverbetering en sterke zeespiegelstijgingen en daarmee samenhangend sterke grondwaterstijgingen. Gedurende het Holoceen ontwikkelt zich door de stijgende grondwaterstanden een dik veenpakket in het westen van Brabant. De vorming van de afdekkende veenlaag over de dekzandafzettingen waar het plangebied deel van uitmaakt vond plaats in het Subboreaal (3850-1100 BC), een periode die grotendeels overeenkomt met het Neolithicum en de Bronstijd. Ook in de omgeving van Made heeft veenvorming plaatsgevonden. De veengebieden zijn in de loop van de Late Middeleeuwen ontgonnen, waarbij het veen grotendeels is verdwenen. Made zelf ligt op een relatief hoge dekzandrug en volgens de Turfdatabank⁷ is het plangebied waarschijnlijk niet afgedekt geweest door veen.

⁵ Berendsen, 2008.

⁶ De Mulder et al. 2003

⁷ <http://geoloket.provincieantwerpen.be>

DINO⁸

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

In het Dinoloket zijn twee boringen bestudeerd.⁹ Eén boring is gezet ten behoeve van geologisch booronderzoek binnen het plangebied (B44D0468). Hierbij is de Formatie van Bostel (0 tot 3,05 m onder maaiveld) en de Formatie van Sterksel (3,05 tot einde boring) waargenomen. De Formatie van Bostel bestaat uit matig humeus fijn zand. Een tweede nabijgelegen boring toont hetzelfde beeld.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Made bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Ten oosten en zuiden van de bebouwde kom komen terrasafzettingen (code 2M20a) en terrasafzettingen (code 3L12) voor.

Uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (figuur 6) blijkt dat de terrasafzettingen relatief hoog liggen ten opzichte van de terrasafzettingen. Het plangebied ligt ook relatief hoog. Hieruit kan dus worden afgeleid dat het plangebied ook op een terrasafzetting met dekzand of landduinen ligt.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Laarpodzolgronden (zie figuur 7).

Deze gronden komen in het pleistocene zandgebied ten noorden van Breda in vrij grote oppervlakten voor. Het zijn oude ontginningsgronden die, meestal in de omgeving van de dorpen, naast of tussen de enkeerdgronden liggen. De donkere humushoudende bovengrond is 30-50 cm dik en meestal matig humeus. Ze is ontstaan door langdurige bemesting met materiaal uit de potstallen. Onder deze bovengrond bevindt zich in de top van de dekzandafzettingen vaak nog een oorspronkelijk podzolprofiel.¹⁰ Ten zuiden van het plangebied, in de lagere delen van het landschap, komen ook goor- en beekerdgronden voor. Op de overgang van de laarpodzolbodems naar de beekerdgronden ten oosten van het plangebied komen veldpodzolbodems voor. In de omgeving komen ook kleine restanten veen voor. Het betreft broekveen, wat in hoofdzaak bestaat uit resten van het waterdriehblad en hout en wat wordt gevormd in een weinig voedselrijk (mesotroof) milieu. Het merendeel van het veen is echter verdwenen in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

⁸ www.dinoloket.nl.

⁹ DINO boornummers B44D0468 en B44D0469.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1987.

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 II 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 II. Grondwatertrappenindeling¹¹

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
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, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 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).¹² In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

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

¹¹ Locher & Bakker, 1990.

¹² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Erfgoedkaart gemeente Drimmelen

Volgens de gemeentelijke beleidskaart (figuur 4) ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting hangt samen met de ligging op relatief hooggelegen terraswellingen met dekzand of landduinen.

Opvallend aan de archeologische dataset van bekende waarnemingen in de gemeente Drimmelen¹³ is dat er weinig is aangetroffen van de perioden voor de Late-Middeleeuwen. Er is binnen de gemeente één veldkarteringvondst bekend uit het Neolithicum en één onbetrouwbare vondst uit de Romeinse tijd op basis van 18^e-eeuwse literatuurbronnen. De afwezigheid van vondsten wil echter niet zeggen dat er geen archeologische resten uit deze perioden hoeven te worden verwacht. Er bestaat echter een sterk vermoeden bij het bevoegd gezag dat de omgeving niet heel aantrekkelijk is geweest en dat eens aanwezige archeologische resten door later menselijk handelen zijn verdwenen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen 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 zes archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend) en een proefsleuvenonderzoek (zie bijlage 2 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat de meeste bureau- en booronderzoeken leidden tot vrijgave van het terrein. In alle gevallen was er sprake van een verstoorde bodemopbouw tot onder het archeologisch niveau. Het booronderzoek aan de Hoefkensweg (250 m ten westen van het plangebied) leidde wel tot een vervolgonderzoek. Bij dit proefsleuvenonderzoek werden meerdere sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Namelijk spitsporen, zandwinningskuilen en een erfgreppel. Verder is er een esdek aangetroffen uit de Nieuwe tijd B (na 1650). Deze sporen zijn echter niet behoudenswaardig geacht en het plangebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie bijlage 2 en figuur 8).

De vondstmelding betreft het materiaal aangetroffen bij het hierboven beschreven proefsleuvenonderzoek.

¹³ Koopmanschap e.a., 2013

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Made

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

In de omgeving van Made is er veen gevormd in de lageregelegen dekzandgebieden. Het plangebied ligt wat hoger, op een terrasafzettingsswelling, waardoor hier geen veen is ontstaan. Tussen 1250 en 1750 n. Chr. Werden de veengebieden in West-Brabant geëxploiteerd voor turfwinning.¹⁴ Deze turf werd gebruikt als brandstof en voor de bereiding van zout. Relictten van turfwinning zijn nog in het landschap te herkennen en mogelijk nog in de bodem aanwezig. De kavels waren langwerpige en waren 12 maal zo lang als breed. De grootte van deze zogenaamde hoeven was ongeveer 15 hectare. Na de verkoop werden de moeren ingericht voor de productie van veen, zout of agrarische producten. Voor de ontwatering van de rauwe moer werd het gebied omgraven met grensriolen. De grensriolen en de kavels zijn op historische kaarten nog goed te herkennen in de vorm van een patroon van langwerpige kavels, gescheiden door greppels, met loodrecht daarop de vaarten. Ieder kavel werd ingericht met keten voor de delvers. De keetvelden of keetheuvels werden op gunstige plaatsen in het landschap geplaatst, op zandopduikingen of in de berm van een vaart. Voor de afvoer van het veen werden vaarten gegraven naar de naburige turfvaarten, die langs de stapelplaatsen liepen aan de kop van de kavels. Een vaart had meestal een diepte van 2 meter. De breedte van de vaarten waren zeer verschillend. Om de terugkerende schuiten, eventueel met retourvracht in de vorm van mest, en de volle schuiten te kunnen laten passeren werden wisselkommen aangelegd. De wisselkommen moesten dus meerdere schuiten breed zijn en omdat de konvooien bestonden uit 20 tot 60 schuiten van 20 meter lengte, een behoorlijke lengte gehad hebben. De vaarten liepen vaak door gebieden met relatief grote hoogteverschillen. Hiervoor werden sluisjes (spuien) of zelfs aquaducten (zielen) en duikers aangelegd.

¹⁴ Leenders, 2013.

Door het afgraven van het veen, kwam de watertoevoer in het gedrang. In de laagten die uitgedolven waren, werden daarvoor waterreservoirs, de zogenaamde 'houwers', aangelegd, waarmee men de vaarten van water kon voorzien. Het water werd opgespaard en er werd op gezette tijden een konvoisgewijs transport georganiseerd. De restanten van deze houwers zijn nog te herkennen op 19^e-eeuwse kaarten als grote vennen. De houwers werden later vooral voor militaire doeleinden gebruikt, ter regulering van de waterstanden bij de verdediging van de grote steden. In de loop der tijd ontstond er een groot netwerk van turfvaarten. In de grotere plaatsen werden uitvoerhavens ingericht, waar de overslag van de turf plaatsvond. Deze turfhoofden bevonden zich onder andere te Roosendaal, Breda, Oudenbosch, Leur, Steenberg, Zevenbergen en Geertruidenberg. Naast de grootschalige turfwinning, werd er ook onrechtmatig op kleine schaal door boeren turf gedolven. De turfrestanten van de uitgedolven moeren werden gewonnen in kleine putjes van 3 tot 5 meter in doorsnede. Deze boerenkuilen hebben meestal een onregelmatige vorm. Deze vorm van turfwinning vond over het algemeen plaats na de grootschalige turfwinning en strekte zich over een zeer lange periode uit, zelfs tot in de 20^e eeuw.

Deze vijf eeuwen veenexploitatie hebben hun invloed gehad op het landschap. In gebieden waar het veen was afgegraven en niet te nat was, werd het land in cultuur gebracht. In de nattere delen veranderde het gebied in een woestijn. In de lagere delen van het landschap ontstonden ook op grote schaal overstromingen, waaronder de St. Elizabethsvloed van 1421. Op de hogere delen van het landschap werd na het verwijderen van het veen op de vrijgekomen zandgrond een nieuw landschap opgebouwd, met heide, bossen en agrarische ontginningen. De ontginningen bestonden uit het in cultuur brengen van de na de ontvening ontstane heide. In de hoog gelegen veengebieden werd direct na de ontvening het land in cultuur gebracht.¹⁵ Ook in de nabijheid van het plangebied bevinden zich relictten van de turfwinning. Zo ligt er op ca. een kilometer ten westen van het plangebied de Monnikenvaart/Ruitersvaart en is het gebied ten oosten vanaf 1327 uit gegeven.¹⁶

De gronden waarop Made ligt, behoorden vanaf de 10^e eeuw tot de bezittingen van de landsheer, de Graaf van Holland. Het gebied maakte deel uit van de zogeheten Moerkant, dat samen met de Langstraat ten oosten van Geertruidenberg onder het Baljuwschap van Zuid-Holland ressorteerde. In de streek kwam veel turf voor, een belangrijke brandstof en op verschillende plaatsen rijk aan zout. De graaf gaf stukken grond in erfpacht uit aan ontginners. Deze pachters trokken kolonisten aan om hen met het uitmoeren te helpen en daarna de grond tot gras- of bouwland te bewerken. Door de uitgifte van moergronden ontstonden er in de 12^e en 13^e eeuw zogenaamde Ambachtsheerlijkheden, bestuurd door ontginners, ofwel ambachtsheren, zoals Drimmelen en Standhazen.

Made lag destijds op de grens tussen het Graafschap Holland en het Hertogdom Brabant. Het was in de 14^e eeuw nog slechts de stadsweide van Geertruidenberg. De naam Made, afkomstig van "gemeenschappelijk maai- of hooiland", komt voor het eerst in een akte uit 1321 voor. Hierin schenkt graaf Willem van Holland de opbrengst van een stuk bouwland in die Meede aan het Kapittel van Geertruidenberg. De oudst bewaarde stadsrekening van Geertruidenberg van 1436 bevat de ontvangstpost van de erfcijns van De Made. De bewoners van Made waren voornamelijk landbouwers op schrale heidegrond.

In 1421 werd ook Made getroffen door de St. Elisabethsvloed. Gelukkig lag de dorpskern hoog op heide- en zandgrond, zodat slechts het gebied tussen Geertruidenberg en Made werd geteisterd door de golven. Zo ontstonden de Plukmade, de Leegmade en de Brant, gebieden die ongeveer 1,70 meter beneden het peil van de dorpskern liggen.¹⁷

¹⁵ Leenders, 2013.

¹⁶ Turfdatabank

¹⁷ www.drimmelen.nl

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ¹⁸	1811-1832	Gemeente Made en Drimmelen, sectie H, blad 03	1:2.500	Eikenschaarbos	Zuiden wordt begrensd door de Zeelbergsche straat (nu Zijlbergsestraat). In de omgeving veel akkers, weide of bos, weinig bebouwing.
Militaire topografische kaart ¹⁹ (nettekening)	1850	44D	1:50.000	Bos	Bos en langwerpige akkers.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1892	44D	1:50.000	Bos	Bebouwing ten westen van het plangebied en ten zuiden van de Zijlbergsestraat. Bos en akkers blijven domineren.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	44D	1:50.000	Bos	Situatie gelijk aan die in 1892.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1923	44D	1:50.000	Bos	Situatie gelijk aan die in 1892.
Topografische kaart	1935	44D	1:25.000	Haaks op de Zijlbergsestraat is een perceelsgrens verschenen, dwars door het plangebied. Het westelijk deel bestaat uit heide, het oostelijk deel uit bouwland.	Ten westen van het plangebied bevindt zich een ven. De bossen zijn verdwenen en enkel langs de randen van percelen staan nog bomen of heggen.
Topografische kaart	1947	44D	1:25.000	Westelijk heide, oostelijk bouwland.	Ten westen van het plangebied bevindt zich een ven. Langs de randen van percelen staan bomen of heggen.
Topografische kaart	1959	44D	1:25.000	Bouwland	Bouwland, woningen en wegen.
Topografische kaart	1969	44D	1:25.000	Bouwland	Bouwland, woningen en wegen.
Topografische kaart	1981	44D	1:25.000	Ten westen van het plangebied is de huidige Kastanjelaan aangelegd. Binnen het plangebied bevindt zich het uiterste westen van een groot gebouw dat zich uitstrekt ten oosten van het plangebied.	Ten oosten van het plangebied staat een gebouw, mogelijk de houtmeubelfabriek waarover wordt gesproken in het bodemloket. Ten westen van de Kastanjelaan staan woningen.

Uit het beschikbare historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd is geweest tot de jaren '80 van de vorige eeuw (zie Figuur 9, Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 12). Aan het begin van de 19^e eeuw is het in gebruik als eikenschaarbos. Dit bos dat wordt gebruikt voor de productie van constructiehout voor huizen, boerderijen en schuren. Later in de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied ook gebruikt als heide en als akker of weiland.

¹⁸ Beeldbank Cultureelerfgoed

¹⁹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

De Zijlbergsestraat langs de zuidgrens van het plangebied is een weg die in 1892 ten westen van het plangebied al deels verhard is. De Kastanjelaan ten westen van het plangebied verschijnt tegelijkertijd met het gebouw in het plangebied op de kaart (namelijk in 1981). Dit gebouw is waarschijnlijk een bedrijfspand gezien de grootte en de vermelding in het bodemloket van een houtmeubelfabriek en overige voedingsmiddelenindustrie. Volgens een artikel in BN de Stem uit 2009, betreft het inderdaad de voormalige houtmeubelenfabriek van Exzoma.²⁰ Deze fabriek is daar in de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwd. In 1980 werd het pand verkocht en werd het in gebruik genomen als pindafabriek. Sinds 1995 staat het pand leeg en hebben er verschillende branden gewoed en is er sprake van vandalisme. Ten tijde van het artikel staat het pand nog, maar inmiddels is het pand gesloopt.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

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. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap 'de Baronie'.²¹

De Baronie is onderdeel van dekzandplateau dat doorsneden wordt door beken en wordt gekenmerkt door een oud, plaatselijk goed bewaard gebleven cultuurlandschap met tal van oudere en jongere landgoederen. Het zandlandschap bestaat uit een grofmazig mozaïek van oude en jonge zandontginningen en bossen. Kenmerkend voor de oude zandontginningen zijn dorpen en buurtschappen zonder open akkercomplexen en bijhorende groenstructuren. Opmerkelijk zijn de oude bosgebieden Mastbosch, Liesbosch en Ulvenhoutsche Bosch, die tot de oudste van Nederland behoren. Ten noorden van Breda ligt een gaaf militair landschap (onderdeel van de Zuiderwaterlinie), bestaande uit twee schansen, twee linies en inundatiegebieden.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Drimmelen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw E. van Gils). De vergunningen betreffen het bedrijfspand van de voormalige houtmeubelenfabriek en de pindafabriek.

Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel IV. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
N.V. Exzoma	1970	Meubelfabriek met kantoren (fundering ca. 1 m diep)
N.V. Exzoma	1970	Houtloods behorende bij meubelfabriek (fundering ca. 30 cm diep)
Backer en Co b.v.	1979	Bestemmingsplanwijziging van meubelfabriek naar levensmiddelenindustrie en uitbreiding bestaande fabriek (fundering ca. 1 m diep)
Felix Cohen B.V.	1992	Plaatsen van vier cryogene opslagtanks (fundering ca. 40 cm diep)
Felix Cohen B.V.	1995	Plaatsen van een opslagtank (fundering ca. 40 cm diep)

²⁰ BN de Stem, 2009.

²¹ Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite.

Uit de bouwtekeningen blijkt dat de funderingen lokaal geplaatst zijn. Op basis van de bouwtekeningen kan worden geconcludeerd dat de bouw van de fabriek en bijbehorende constructies de bodem slechts lokaal heeft verstoord tot maximaal 1 m onder maaiveld.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²²

Uit deze bronnen blijkt dat in november 1944 zware gevechten hebben plaatsgevonden in en rond Made, waarbij door o.a. luchtaanvallen, artilleriebeschietingen en bewuste vernielingen veel slachtoffers zijn gevallen en grote schade is aangebracht. Detailinformatie over eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog zijn niet voorhanden. Wel zijn er in de directe omgeving van het plangebied meerdere ruimrapporten bekend.²³

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, zoals ook in tabel III is weergegeven:

Het plangebied ligt op een terraswelling met dekzand. In het dekzand is een laarpodzolbodem gevormd. Dit is een veldpodzolbodem met een antropogeen eerddek, dat vanaf de Late-Middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. In de lageregelegen gebieden rond het plangebied is veen ontstaan, wat in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is gewonnen. Door de ligging op een relatief hoge terraswelling, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

In principe kunnen bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd worden verwacht in het plangebied. Uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden resten van kampementen van jagers-verzamelaars verwacht. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een vondstlaag met daarin strooiing van vuursteen en houtskool. Daarnaast kunnen grondsporen in de vorm van haardkuilen worden verwacht. Een vondstlaag wordt verwacht in de top van het dekzand, wanneer een podzolbodem aanwezig is en de bodem niet is verploegd door latere landbouwwerkzaamheden, dus als er nog een restant van de podzolbodem (E- en of B-horizont) aanwezig is. Als de podzolbodem is afgetopt, dan is de verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum laag.

Uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen worden nederzettingenresten en sporen van landgebruik van landbouwers verwacht, maar ook resten in een grafcontext of een religieuze context. Deze resten worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (akkerlagen) en grondsporen (afvalkuilen, paalkuilen, sloten, greppels, waterputten) met vondsten en indicatoren (vuur- en natuursteen, aardewerk, verbrand leem, houtskool, verbrand bot, glas). De resten worden in de top van het dekzand verwacht, onder een eerddek. Archeologische lagen zijn mogelijk bij de ontginning van het gebied in de Late-Middeleeuwen opgenomen in de bouwvoor of het eerddek. Eventuele grondsporen zijn dan wel bewaard gebleven in de top van de C-horizont, onder het eerddek.

²² Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

²³ Ruimingskaart BeoBOM.

Aan het begin van de 19^e eeuw is het plangebied ongebouwd. Uit de Nieuwe tijd worden niet direct bewoningssporen verwacht, al kan niet worden uitgesloten dat langs de Zijlbergsestraat voor de 19^e eeuw wel bewoning heeft plaatsgevonden. De verwachting voor bewoningssporen is dan ook middelhoog. De resten worden vanaf het maaiveld en in de top van het dekzand verwacht. Mogelijk zijn de resten verploegd in de 19^e of 20^e eeuw. De resten worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (akkerlagen) en grondsporen (afvalkuilen, paalkuilen, sloten, greppels, waterputten, funderingsresten) met vondsten en indicatoren (vuur- en natuursteen, aardewerk, verbrand leem, houtskool, verbrand bot, glas, baksteen).

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Een deel van het plangebied is bebouwd geweest; hier is de bodem mogelijk verstoord.

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting; complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog; jachtkampen	Haardkuilen; vuur- en natuursteen, houtskool	In de top van het dekzand, onder het eerddek
Neolithicum - Bronstijd	Hoog; nederzettingsresten, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, vuur- en natuursteen	In de top van het dekzand, onder het eerddek
Neolithicum – Middeleeuwen	Hoog; nederzettingsresten, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, glas	In de top van het dekzand, onder het eerddek
Nieuwe tijd	Middelhoog; nederzettingsresten, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, funderingsresten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, glas, baksteen	Aan het maaiveld, in het eerddek

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Het plangebied ligt op een terraswelling met dekzand, waarin een laarpodzolbodem is gevormd. In de lageregelegen gebieden rond het plangebied is veen ontstaan, wat in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is gewonnen. Door de landschappelijke ligging heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Resten uit de Nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld en resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen worden onder een matig dik eerddek verwacht. Archeologische resten van jagers-verzamelaars worden alleen verwacht als onder het eerddek nog een restant van een podzolbodem aanwezig is. Resten van landbouwers kunnen, in de vorm van grondsporen, ook worden verwacht als de podzolbodem is afgetopt. Wanneer er, tegen de verwachting in, geen podzolbodem is gevormd, maar een beekerdgrond of gooreerdgrond, dan kan de verwachting worden bijgesteld naar middelhoog.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische waarden worden verwacht. Om de archeologische verwachting te toetsen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hierbij worden verspreid over het plangebied boringen geplaatst om de bodemopbouw en de mate van verstoring in kaart te brengen. Met dit onderzoek kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones kunnen worden gedeselecteerd. In dit specifieke geval zal het veldonderzoek zich met name moeten richten op de vraag of er in het plangebied sprake is geweest van een podzolbodem of een nattere beekerdgrond.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Het veldwerk is op 12 januari 2018 uitgevoerd.

In totaal zijn, regelmatig verspreid in het plangebied, vijf boringen tot maximaal 1,7 m –mv geplaatst. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN2. De locatie van de boringen is weergegeven in figuur 13. Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.²⁴ De resultaten van het booronderzoek zijn in bijlage 7 weergegeven.

²⁴ Bosch, 2005

3.3 Resultaten

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is vrij eenduidig. In boringen 3, 4 en 5 wordt onder een (restant van een) eerddek met een dikte van 10 tot 65 cm, matig fijn dekzand aangetroffen. In dit dekzand is een podzolbodem gevormd, waarvan de Bhs- en de BC-horizont nog aanwezig zijn. In boring 5 is nog een restant van de oorspronkelijke A-horizont aanwezig.

In boring 2 is onder een dun opgebracht zandpakket een licht geroerde restant van een Bhs- of BC-horizont aangetroffen. In boring 1 is een sterk puinhouden, opgebracht zandpakket aangetroffen, met daaronder een geroerde laag, waarin het eerddek en een podzol-B-horizont zijn te herkennen.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan wat modern puin in het eerddek. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusies inventariserend veldonderzoek

In het plangebied is onder een restant van een plaggendek dekzanden aangetroffen, waarin een podzolbodem is gevormd. De podzolbodem is in het grootste deel van het plangebied nog (grotendeels) intact. Alleen in de meest noordwestelijke boring 1 is het oorspronkelijke podzolprofiel geheel vergraven.

Voor de archeologische verwachting betekent dit dat de hoge verwachting van het plangebied gehandhaafd blijft en verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied dekzanden voorkomen, waarin oorspronkelijk een veldpodzolbodem is gevormd. In de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd is een matig dikke tot dikke antropogene eerdlaag opgebracht. De bodem is in het grootste deel van het plangebied intact, waardoor de archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen hoog blijft. De verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe tijd is middelhoog. Archeologische resten worden onder de geroerde toplaag of het eerddek verwacht.

4.2 Advies

Omdat binnen het plangebied sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, adviseert Econsultancy op bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging een dubbelbestemming 'waarde – archeologie' op het plangebied te leggen, waar bij de volgens de gemeentelijke beleidskaart geldende vrijstellingsgrenzen kunnen worden gehanteerd. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige werkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv eerst verder archeologisch onderzoek met worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan het best worden uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven. Dit onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of er binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Koopmanschap, H., M. Visser-Poldervaart en M. Arkema, 2010: *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen Venen. Actualisering 2013*. Woudrichem
- 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.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Spanjaard, G.W.J., 2018: *Rapportage archeologisch onderzoek Antwerpsestraat (tussen de nrs. 6 en 10) en Geraniumstraat (tussen de nrs. 28 en 32) te Made*. Econsultancy-rapport 5803.001
- Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 West*.
- L.A. Tebbens, 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, april 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

BN de Stem, artikel op internetsite, april 2018
<https://www.bndestem.nl/oosterhout/terrein-pindafabriek-is-made-een-doorn-in-het-oog~a7cb8116/>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, april 2018.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, april 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2018.
<http://www.ikme.nl/>

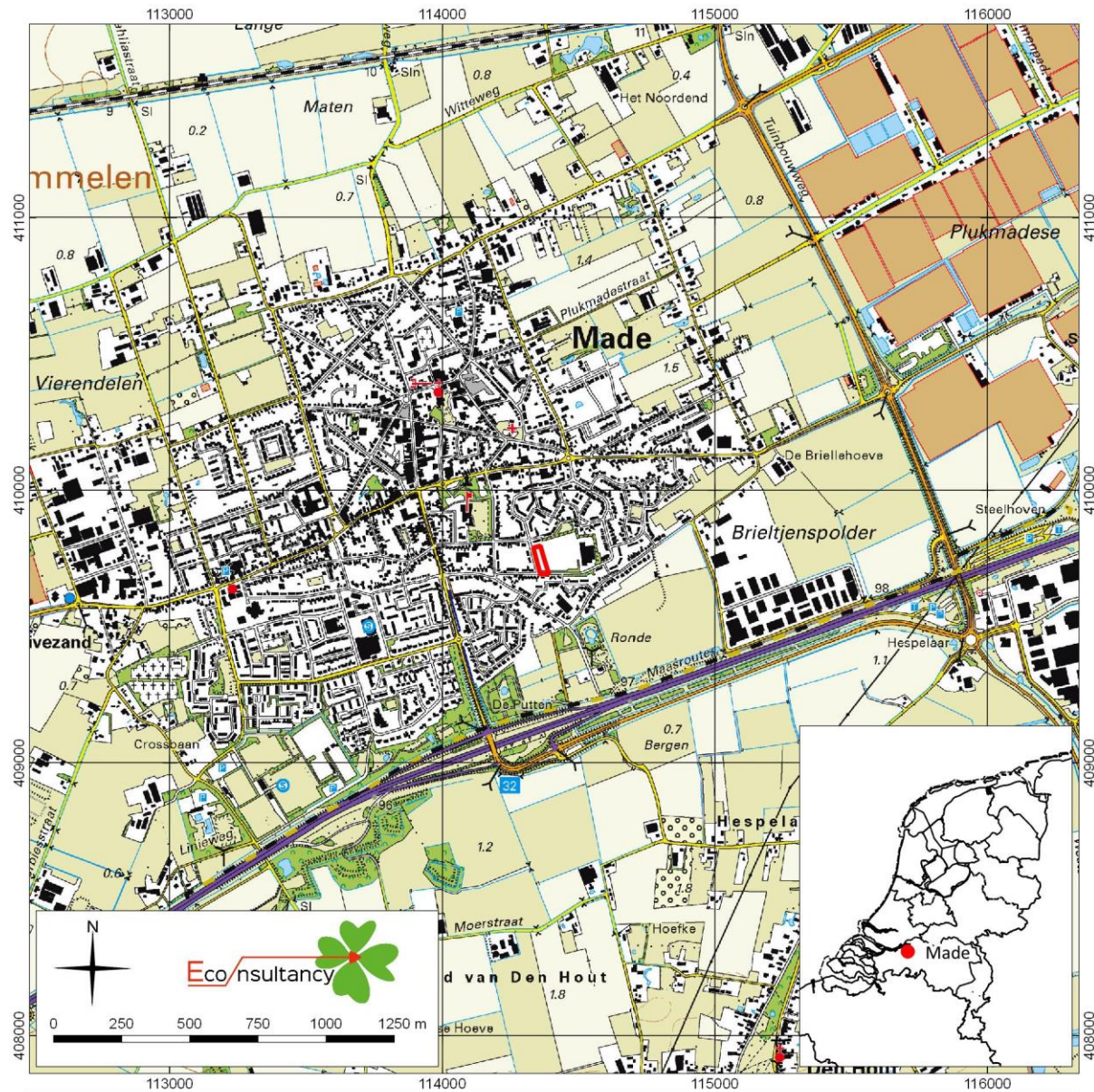
Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart BeoBOM; internetsite, april 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2018.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, oktober 2018.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



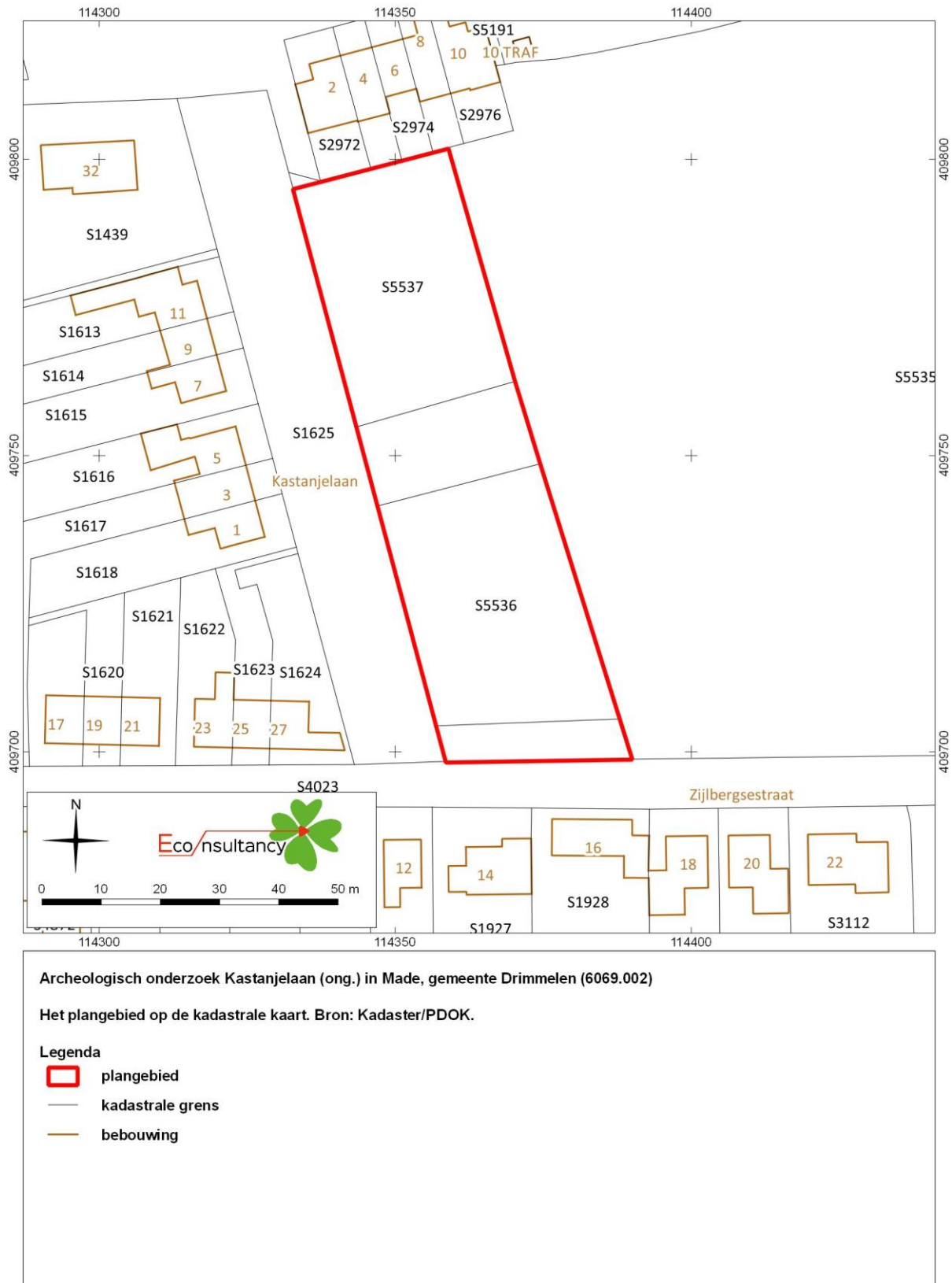
Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Situering van het plangebied binnen Nederland en op de topografische kaart (1:25.000) uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Legenda

 plangebied

Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart




Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



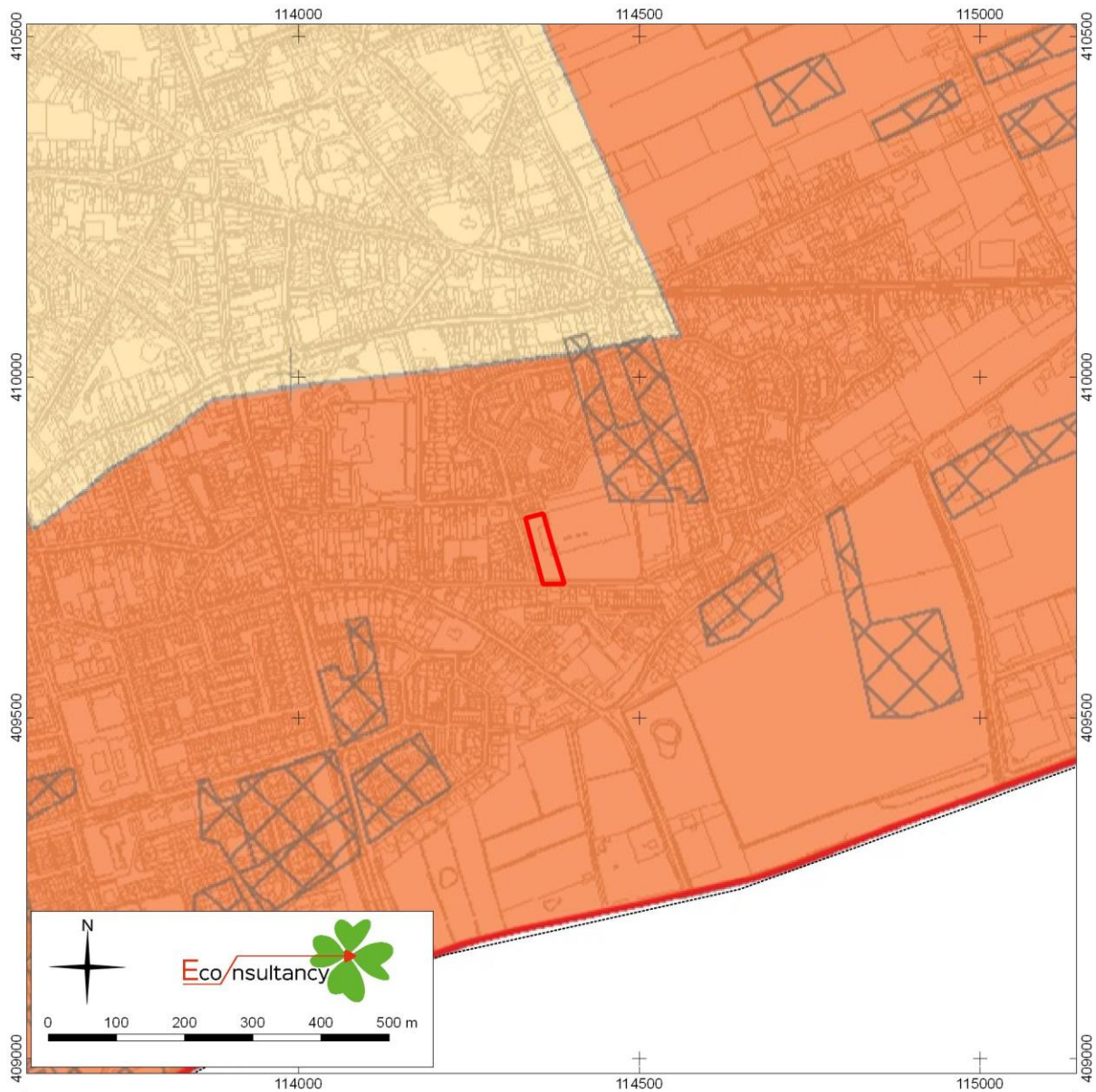
Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Het plangebied op een luchtfoto uit 2016. Bron: PDOK.

Legenda

 plangebied

Figuur 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart




Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. Bron: Koopmanschap e.a. (2013).

Legenda


 plangebied

1) Archeologisch waardevolle gebieden (van Rijksweg)

 Terrein van hoge archeologische waarde


2) Archeologische verwachtingszones

 hoog

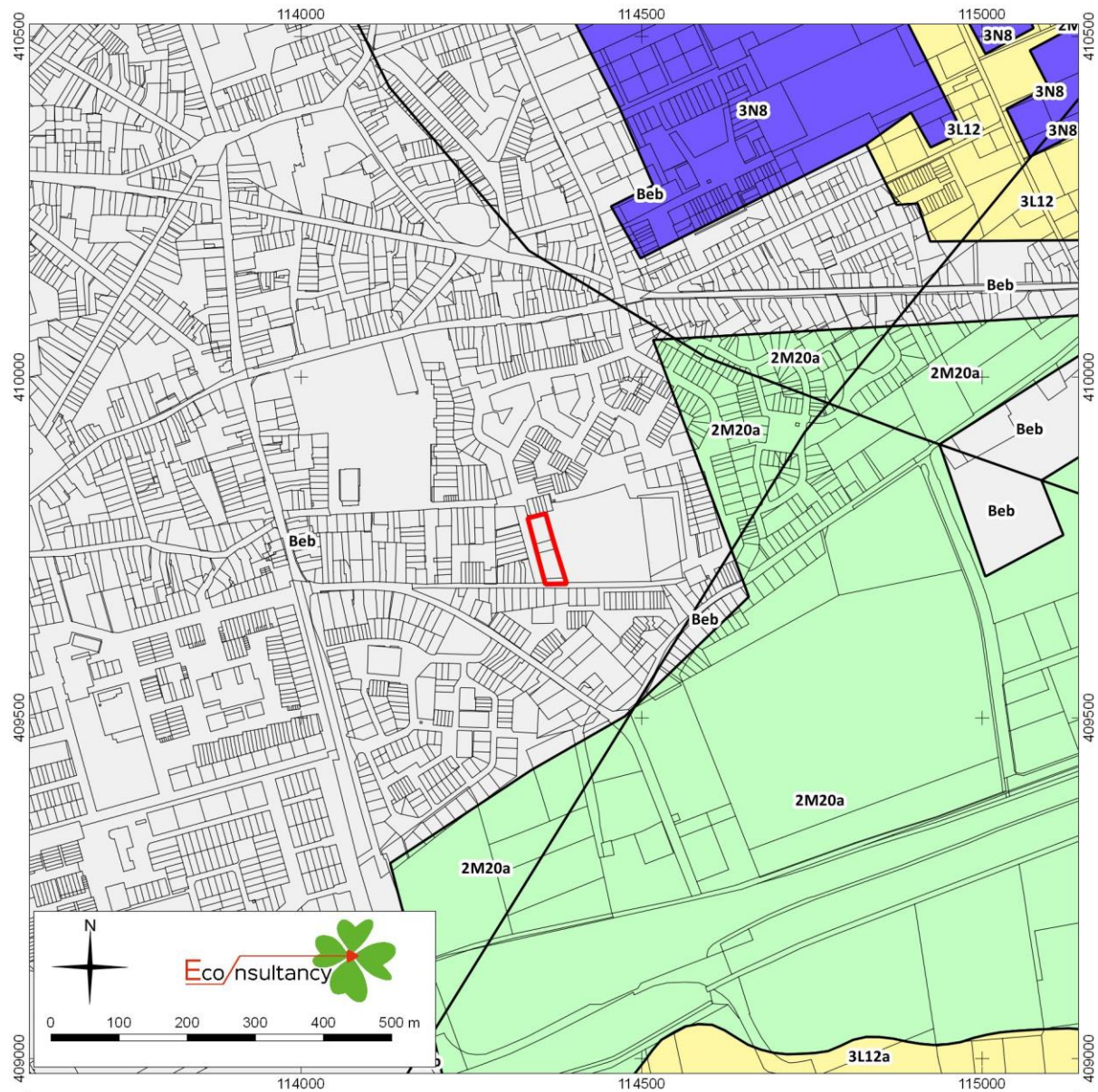
 middelhoog

 laag

3) Verstoringen

 verstoord door ontgravingen

Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart



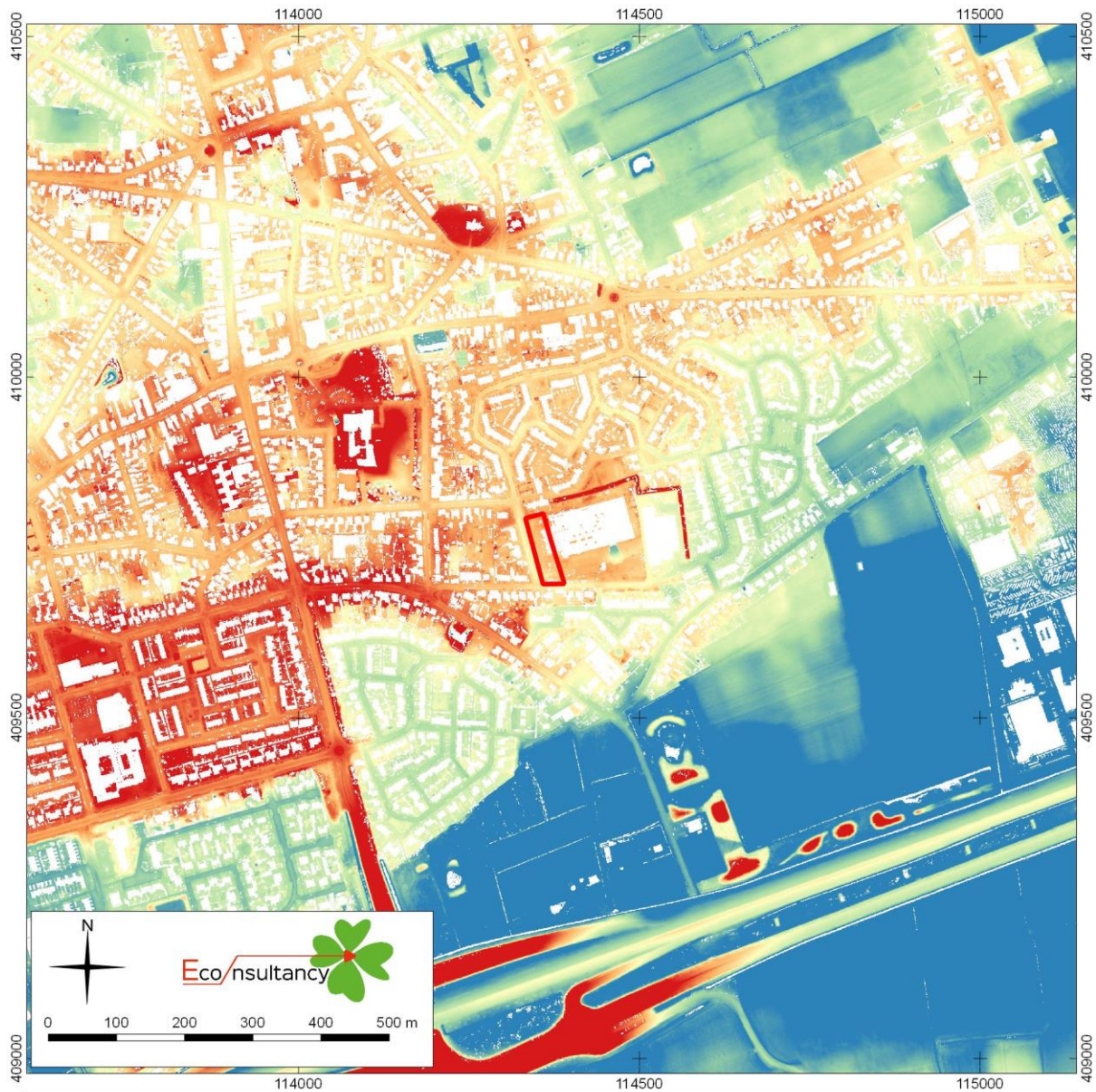
Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Koomen en Maas (2004).

Legenda

-  plangebied
-  welvingen
-  vlakten
-  laagten
-  bebouwing

Figuur 6. Het plangebied op het AHN



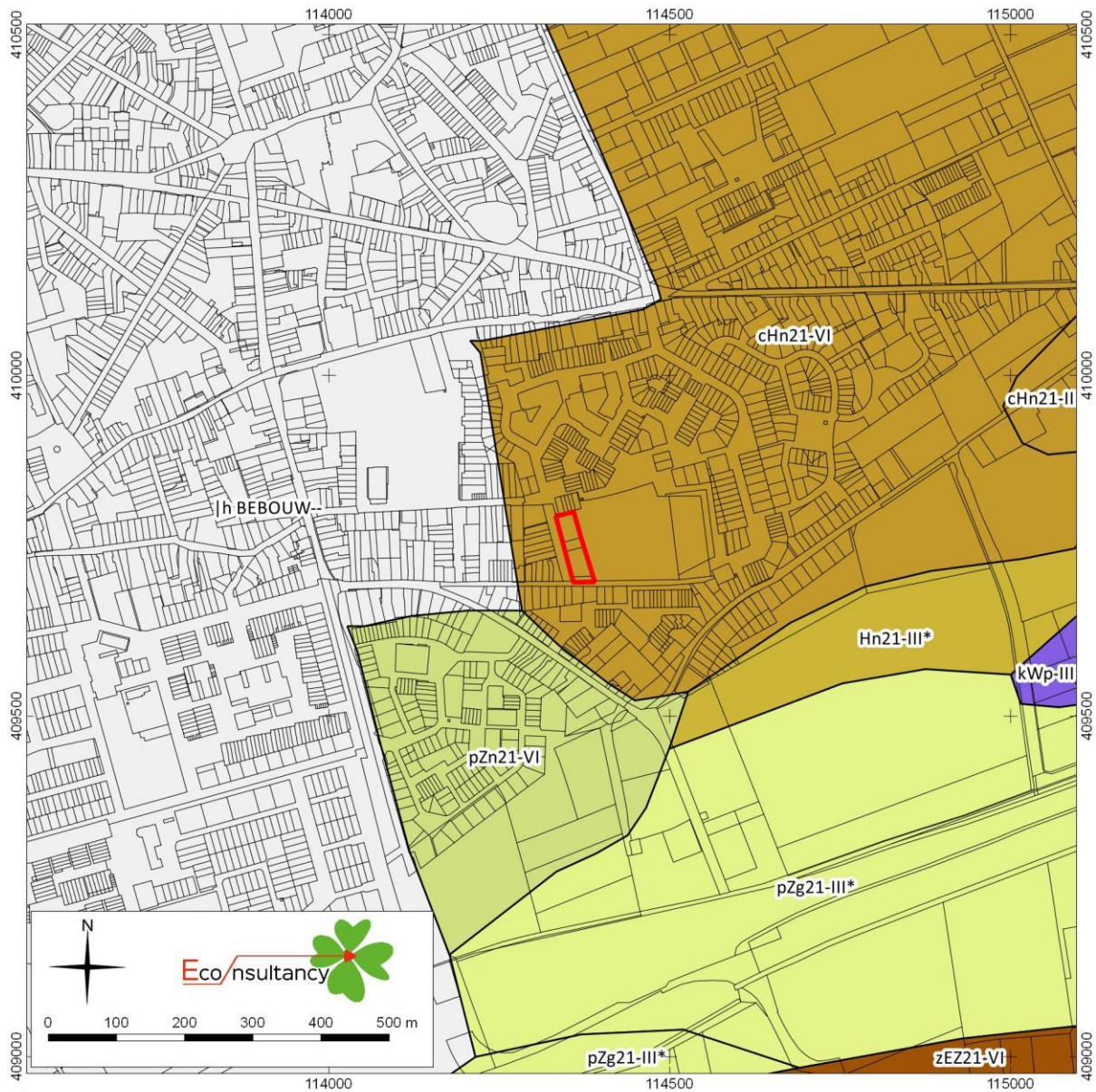
Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2). Bron: www.ahn.nl.

Legenda

 plangebied

Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart



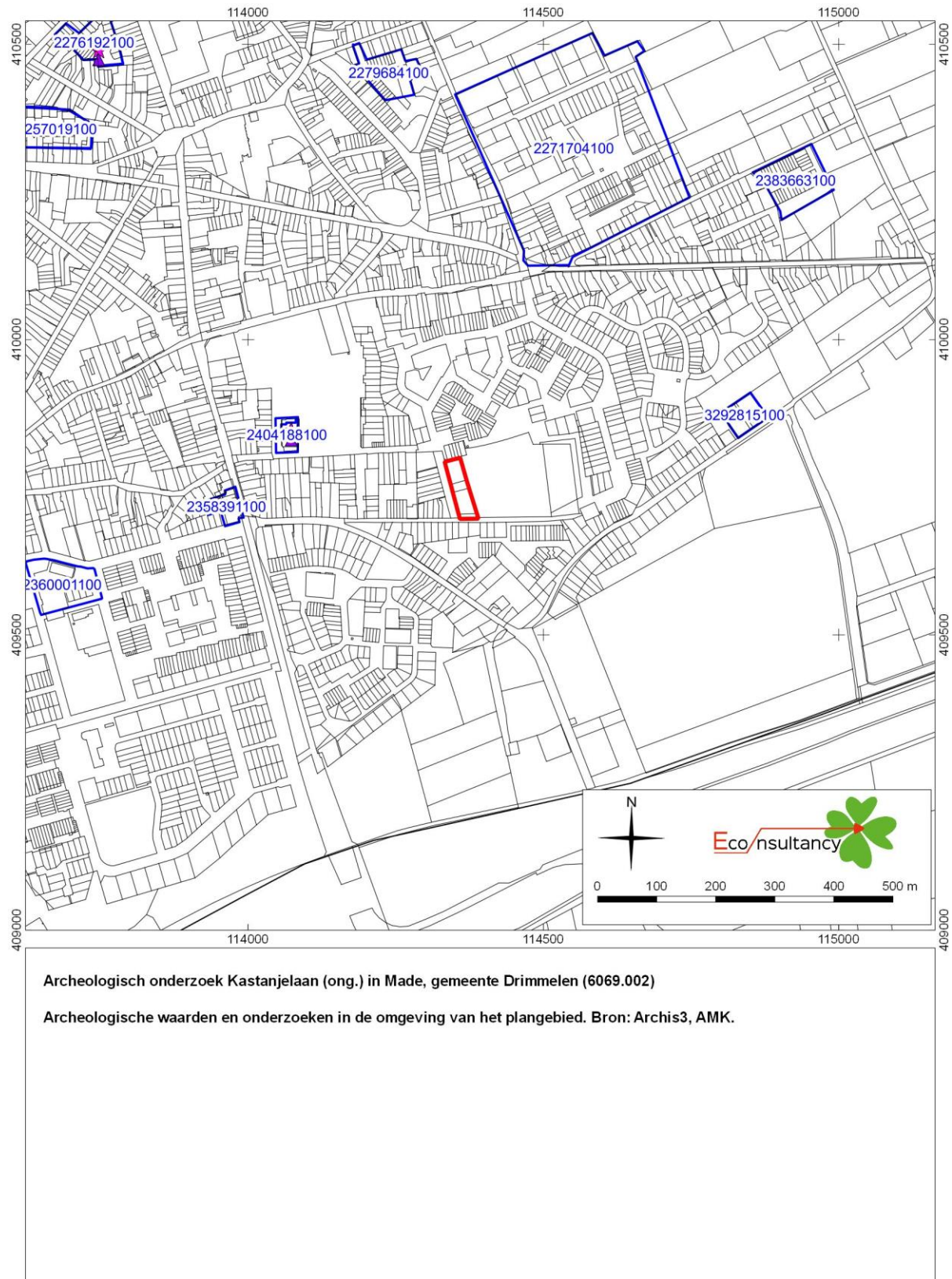
Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (1:25.000). Bron: Vries e.a. (2003).

Legenda

- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------------|
|  | plangebied |  | veldpodzolgronden |
|  | bebouwing |  | laarpodzolgronden |
|  | beekerdgronden |  | enkeerdgronden |
|  | gooreerdgronden |  | moerige podzolgronden |

Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken

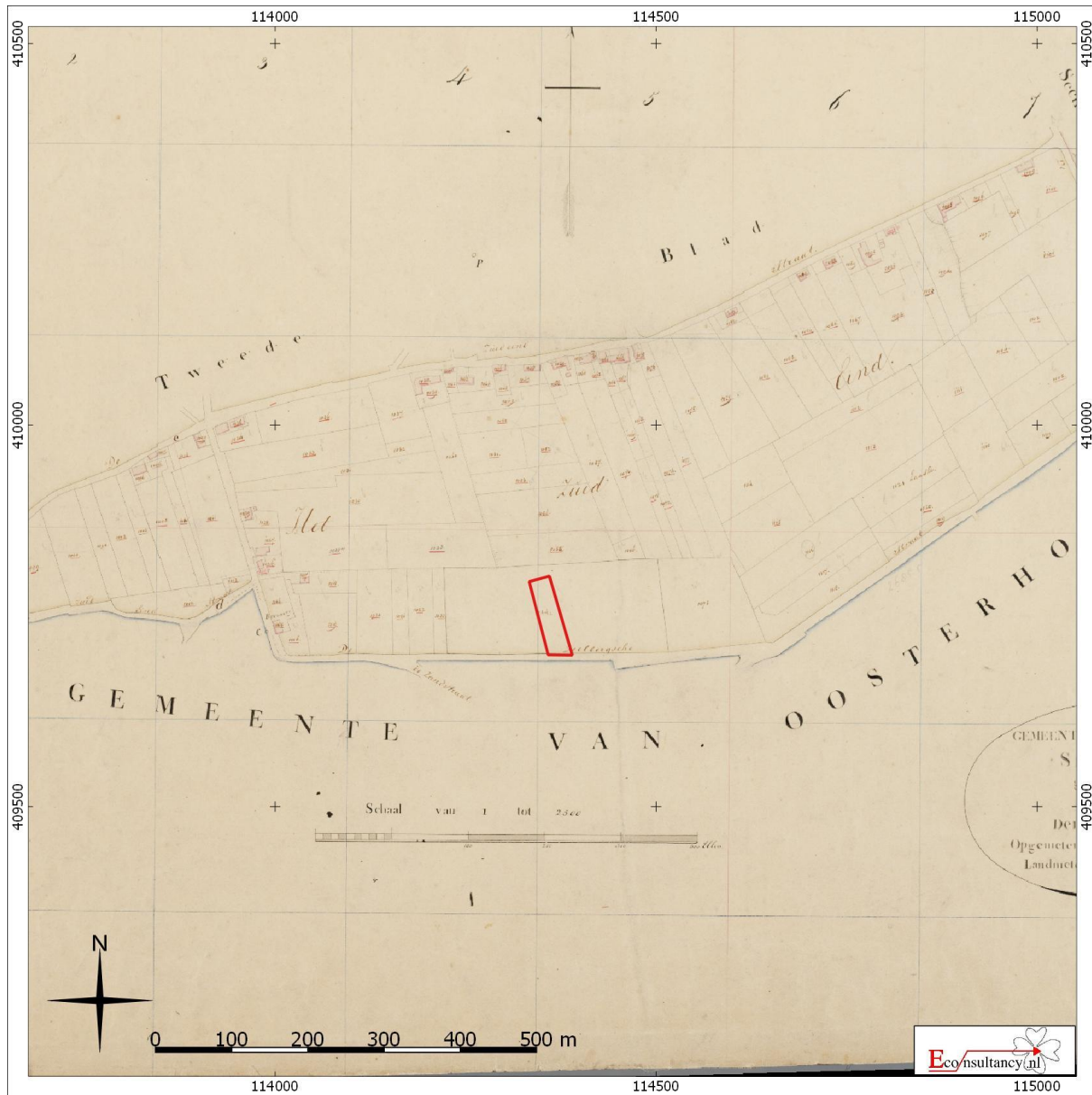


Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart.

-  plangebied
-  uitgevoerde onderzoeken
- AMK-terreinen**
-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd
- Vondsten**
- complextype**
-  nederzetting
-  grafcontext
-  verdedigingswerk
-  religieuze context
-  onbepaald
- datering**
-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut²⁵



Kastanjelaan (ong.) te Made.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (nettekening) uit 1830-1850

Legenda

 Plangebied

²⁵ Beeldbank cultureelerfgoed

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1892²⁶



Kastanjelaan (ong.) te Made.

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

Legenda

 Plangebied

²⁶ Kadaster Topotijdreis

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart 1935²⁷



Kastanjelaan (ong.) te Made.

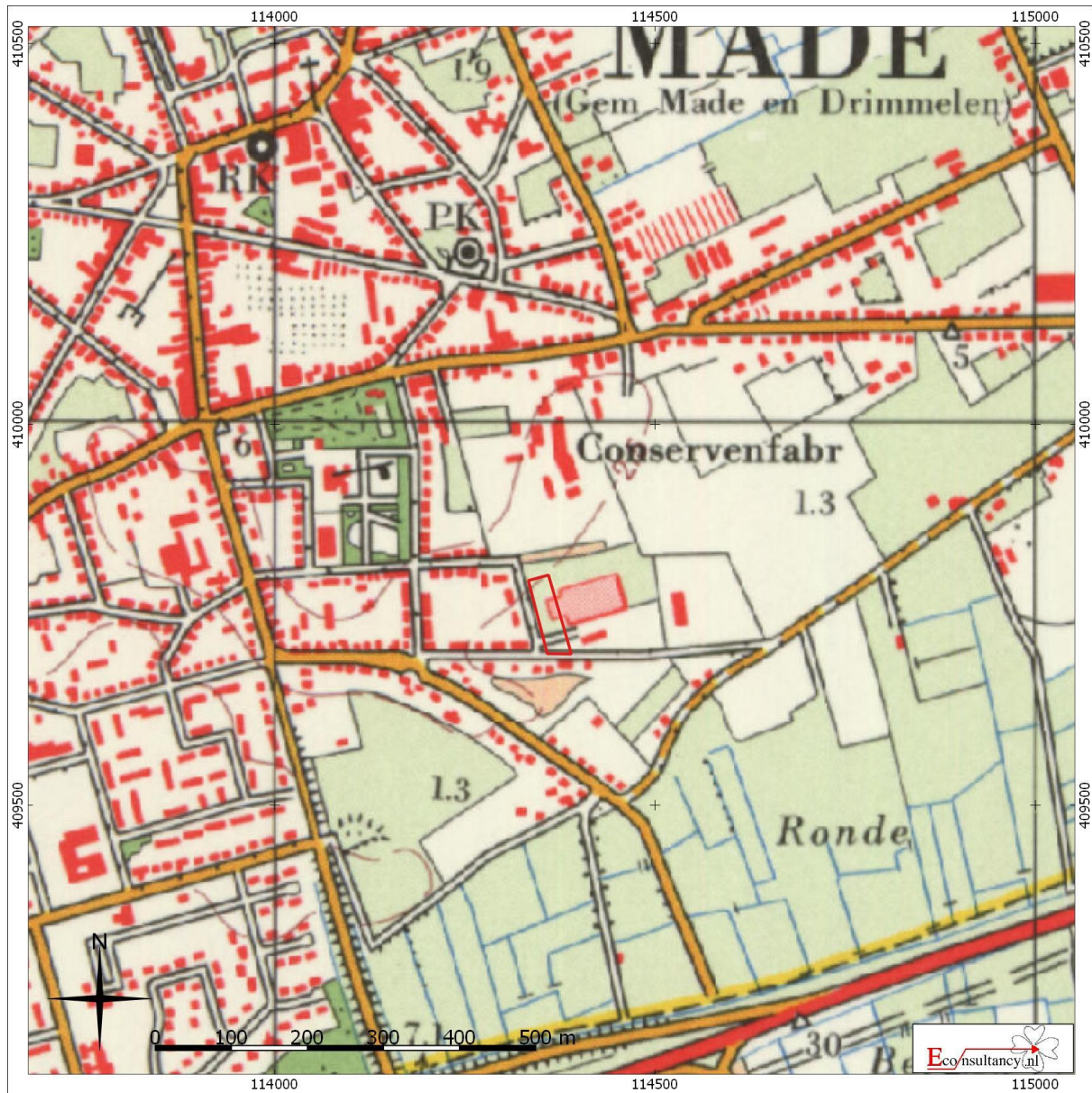
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

²⁷ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981²⁸



Kastanjelaan (ong.) te Made.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁸ Kadaster Topotijdreis


Figuur 13. Boorpuntenkaart



Archeologisch onderzoek Kastanjelaan (ong.) in Made, gemeente Drimmelen (6069.002)

Boorpuntenkaart.

Legenda

-  plangebied
-  boring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
12.745			Laat Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
13.675				Allerød (warm)					
14.025				Vroege Dryas (koud)					
15.700				Bølling (warm)					
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
50.000				Midden-Pleniglaciaal					
75.000				Vroeg-Pleniglaciaal					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
115.000					5b				
130.000					5c				
130.000					5d				
130.000			Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6
410.000	Holsteinien (warme periode)								
475.000	Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo							
850.000	Cromerien (warme periode)								
2.600.000	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	III			Neolithicum					
815	2650	Atlanticum warm vochtig	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
2000	5000	Midden	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
3755	I			eerst berk en later den overheersend					
4900	8000			Vroeg		Preboreaal warmer	I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
5300	LW III	parklandschap							
7020	LW II	dennen- en berkenbossen							
8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW I	perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
8800									
11.755	10.150			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
12.745	10.800								
13.675	11.800	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			loofbos	Midden-Paleolithicum			
14.025	12.000								
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			Vroeg-Paleolithicum			
35.000									
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)						
115.000									
130.000									
300.000									

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2404188100 (56558)	250 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoefkensweg 7 Made Uitvoerder: ArGeoBoor Datum: 26-4-2013 Resultaat: Er is een oud bouwlanddek aanwezig, waaronder een B-horizont ligt. Er wordt aanbevolen om in het intacte deel van het plangebied, dat verstoord gaat worden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een aanzienlijk deel van het plangebied is deels verstoord.
2479349100 (66184)	250 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Hoefkensstraat 7 Made Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-4-2015 Resultaat: In het onderzoeksgebied is vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De archeologische sporen betreffen vier vindplaatsen, namelijk spitsporen van na 1650, 19 ^e -eeuwse zandwinningskuilen, een erfgreppel uit de 19 ^e eeuw en een kuil te dateren tussen 1650 en 1900. Verder is in het onderzoeksgebied een esdek aangetroffen. Dit esdek is te dateren van de Nieuwe tijd B (na 1650) tot in de 19 ^e eeuw. De lage waardering van de vindplaatsen leidt tot het selectieadvies: niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom ook om het onderzoeksgebied vrij te geven voor de verdere ontwikkelingen.
2358391100 (50620)	350 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Made, Godfried Schalckenweg 40-42-44 Made Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 16-2-2012 Resultaat: De verwachting was om eventuele archeologische resten aan te treffen van menselijke activiteiten en bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum, toen het dekzandlandschap werd gevormd. De verwachting voor resten voor de Prehistorie is laag tot middelhoog. In de omgeving van het plangebied is geen bewoning bekend uit deze periode. De kans op het aantreffen van resten uit latere perioden is middelhoog tot hoog. Met name resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht omdat het plangebied langs een oude grote weg naar Made ligt. Er is bebouwing aanwezig vanaf het begin van de 19 ^e eeuw en mogelijk al eerder. Verwacht wordt dat resten van deze bebouwing en daarvóór mogelijk nog in het plangebied aanwezig zijn. Het veldonderzoek heeft echter uitgewezen dat het hele plangebied volledig verstoord is tot ver in het archeologisch niveau. Het is wel nog mogelijk om diepe sporen zoals waterputten aan te treffen. De kans is echter zeer laag. Daarom wordt aanbevolen om het plangebied vrij te geven en geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
3292807100	450 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Made Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 9-7-2015 Resultaat: Uit de archeologische en historische gegevens blijkt dat in de buurt van het plangebied sporen van menselijke activiteiten zijn waargenomen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische verwachting is laag voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en hoog voor resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.
3292815100	450 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Made Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 9-7-2015 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
2271704100 (38889)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Made Zandstraat-Kalverstraat Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 12-1-2010 Resultaat: Op basis van het selectieadvies van de gemeente Drimmelen is er geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Verdere informatie is niet beschikbaar.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plan- gebied	Omschrijving
2479349100	250 meter ten westen	<p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van steengoed - 3 fragmenten van glazen flessen - 12 fragmenten van roodbakkend geflazuurd aardewerk - fragment van een dakpan - 2 bakstenen - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een steengoed mineraalwaterfles - fragment van vensterglas

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 kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzere 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 Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 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 besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

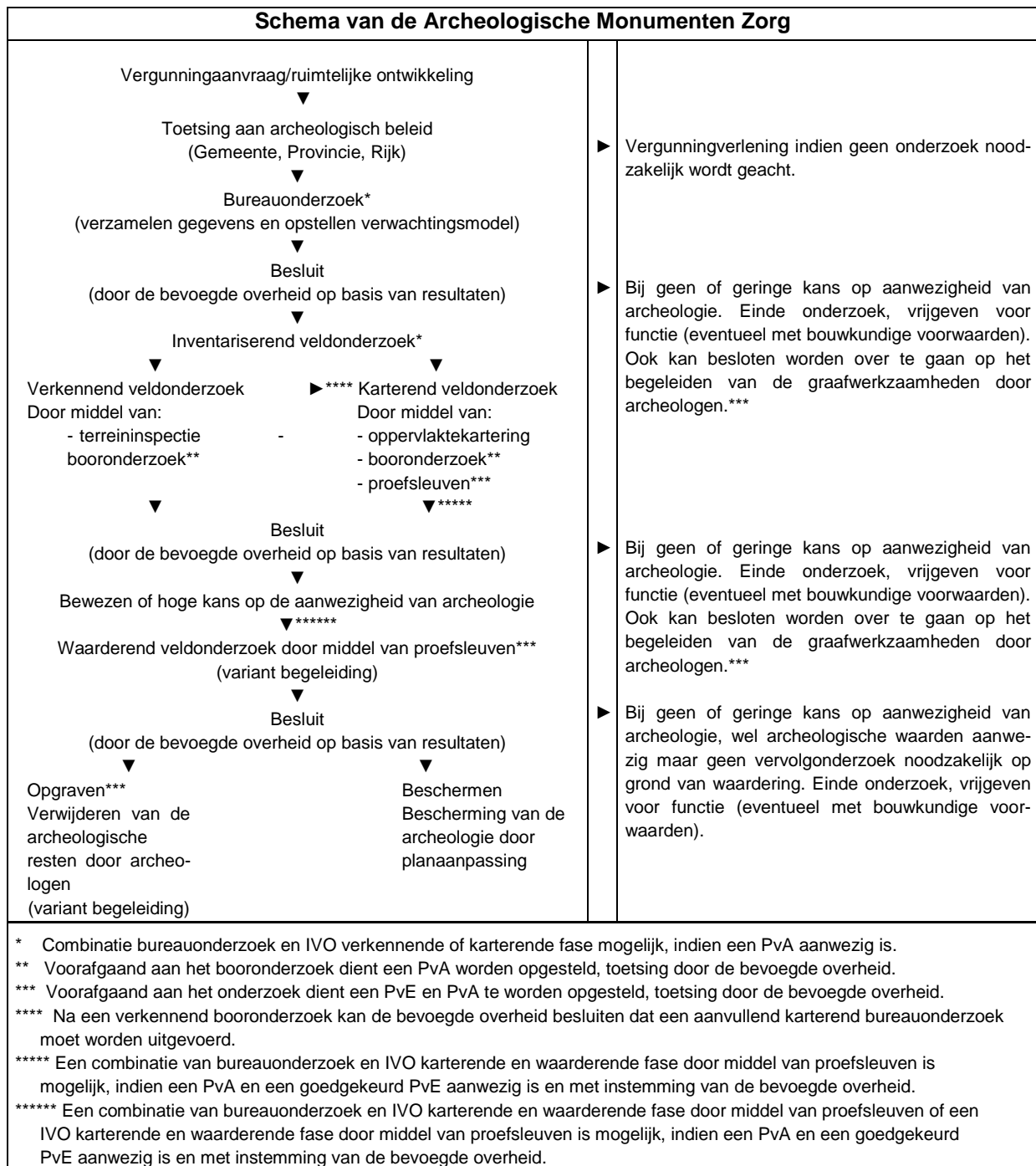
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

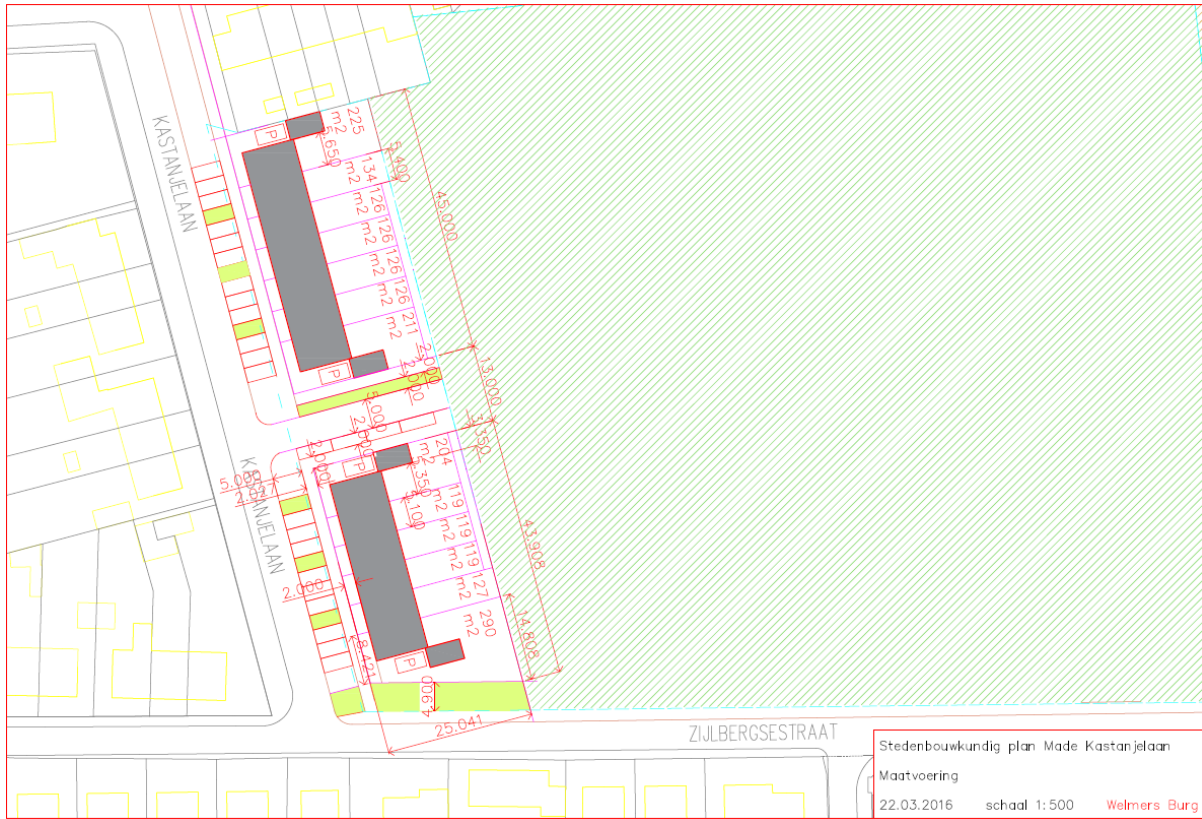
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om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

Variant archeologische begeleiding

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



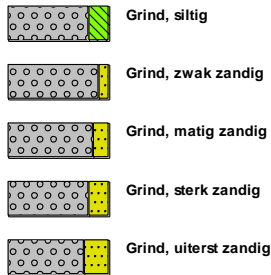
Bijlage 6 Planontwerp



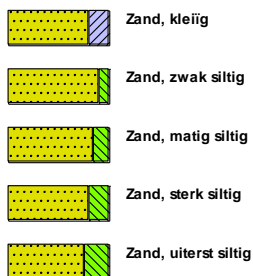
Bijlage 7 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



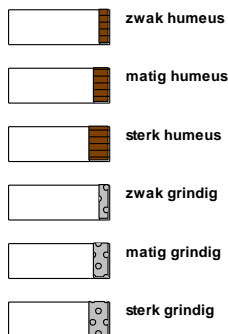
klei



leem



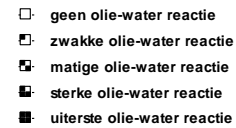
overige toevoegingen



geur



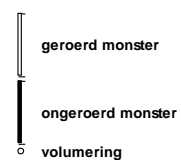
olie



p.i.d.-waarde



monsters

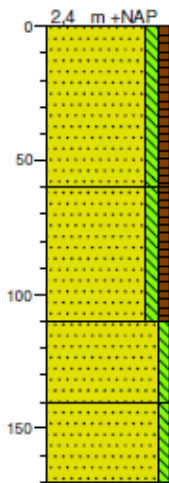


overig



Boring: 01

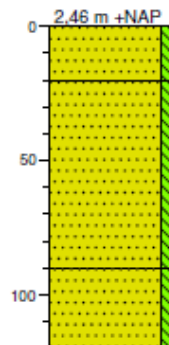
X: 114340,00
Y: 409791,00



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker bruinzwart, scherp, opgebrachte grond
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijszwart, A/Bp-horizont, scherp, Sporen gevlekt donkerbruin, bouwvoor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbeige, A/B/Cp-horizont, scherp, Sporen gevlekt bruin, Veel gevlekt zwart, omgewerkte grond
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, C-horizont
170	

Boring: 02

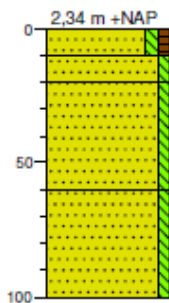
X: 114365,00
Y: 409776,00



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, beige, scherp, Veel gevlekt donker zwartgrijs, opgebrachte grond
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, Bhs-horizont, licht geroerd, scherp, Weinig gevlekt donker grijszwart, gevlekt beige, C-horizont
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, C-horizont
120	

Boring: 03

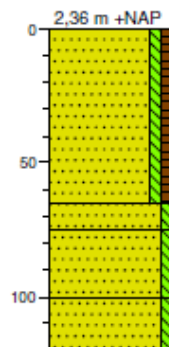
X: 114351,00
Y: 409746,00



0	braak
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, beige, scherp, Veel gevlekt donker zwartgrijs
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geeloranje, Bhs-horizont, geleidelijk
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, BC-horizont, diffuus
100	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont

Boring: 04

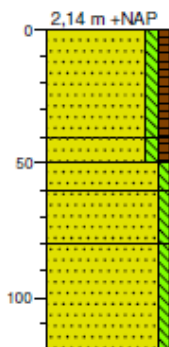
X: 114377,00
Y: 409731,00



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, Aap-horizont, scherp, Sporen gevlekt geel, esgrond
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjebruin, Bhs-horizont, geleidelijk
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel, BC-horizont, diffuus
100	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, beigegeel, C-horizont
120	


Boring: 05


X: 114362,00
Y: 409706,00



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Aap-horizont, scherp, Sporen gevlekt geel, esgrond
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Ah-horizont, scherp
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjebruin, Bhs-horizont, diffuus, omgewerkte grond
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel, BC-horizont, diffuus, omgewerkte grond
120	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, beigegeel, C-horizont



Advies selectiebesluit	Plangebied	Made - Kastanjelaan (ong)	
	Gemeente	Drimmelen	
	Type onderzoek	BOZ en IVO-(verkennende fase)	
	Opsteller	Econsultancy.nl	

Rapport	E.M. de Boo van Uijen en A.J. Wullink, 2018: <i>Archeologisch onderzoek. Kastanjelaan (ong.) te Made. Swalmen.</i>		
	Versie concept d.d. 26-4-2018		
Conclusie rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is goed uitgevoerd, wel vraag ik voor de volledigheid nog een gedeelte aan te vullen voordat het rapport als definitief beschouwd kan worden en bij het bestemmingsplan kan worden gevoegd als bijlage. De auteurs hebben goed beargumenteerd hoe en waarom zij tot het gegeven selectieadvies gekomen zijn.		
Waardering rapport	Het advies aan de gemeente Drimmelen is om in te stemmen met het rapport en met inbegrip van de verwerking van de in de beoordeling genoemde opmerkingen om te zetten naar een definitieve versie. Graag ontvang ik rechtstreeks van de archeologische uitvoerder een <u>digitaal</u> exemplaar van het definitieve rapport.		
Adviseur	Mevr. drs. L. (Leonie) Weterings-Korthorst Tel. 076-5027229, leonie.weterings@west-brabant.eu	Etten-Leur, 26-9-2018	

Advies selectiebesluit

Het advies betreffende het selectiebesluit is om in te stemmen met het advies van Econsultancy. Uit het onderzoek blijkt onverminderd de hoge archeologische verwachting van het plangebied.
Het advies is om in het bestemmingsplan te voorzien in de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' met vrijstellingsgrenzen voor bodemingrepen die kleiner zijn dan 100m² en minder diep reiken dan 10 cm –Mv.

Een vervolgonderzoek dient te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek te bestaan waar dan ca. 8 tot 10% van het gehele plangebied middels proefsleuven onderzocht moet worden. Uit dit onderzoek dient te blijken of er behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn en of deze *in* of *ex situ* behouden kunnen worden.

Voor een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, welke vervolgens door de gemeente Drimmelen getoetst dient te worden.