

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HAAGSESTRAAT 7

TE CUIJK

IN DE GEMEENTE CUIJK



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

Archeologie

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Haagsestraat 7 te Cuijk

Opdrachtgever	Van den Berg Advies in Ruimtelijke Ordening b.v. Nachtegaal 32 4284 XD Rijswijk (NB)
Rapportnummer	2960.001
Versienummer	1
Status	Eindrapportage
Datum	22 december 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	P. Beurskens BA en S. Brussé (KNA-archeoloog)
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. M. Stiekema
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	2960.001	
Toponiem	Haagsestraat 7	
Opdrachtgever	Van den Berg Advies in Ruimtelijke Ordening b.v.	
Gemeente	Cuijk	
Plaats	Cuijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Cuijk, sectie A, nummer 1941	
Omvang plangebied	circa 750 m ²	
Kaartblad	46A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 188.674 / Y: 415.818	
Bevoegd gezag	Gemeente Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV Cuijk	
Deskundige namens het bevoegd gezag	F. Jurgens Specialist Erfgoed Fra.Jurgens@cgm.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4026529100	Booronderzoek 4026537100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, M. Stiekema en P. Beurskens	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening b.v. op 19 december 2016 een archeologisch bureauonderzoek en op 20 december 2016 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Haagsestraat 7 te Cuijk in de gemeente Cuijk.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Cuijk ligt het plangebied deels binnen een gemeentelijke monunument (waarde B) en deels binnen een gebied met een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 50 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. 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 is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. 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

De archeologische verwachting is voor de periodes Paleolithicum en het Mesolithicum laag en voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit een A-C profiel. De bovenste 40 cm bestaat uit donkerbruin middelgrof zand met grind. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de bouwvoor en is opgebracht. Hieronder bevindt zich een verrommelde zandlaag met grind, een Ap-horizont, die donkerbruin geel gevlekt van kleur is. Op een diepte van 60 cm is de C-horizont aanwezig. Dit is een gele zandlaag.

Conclusie

Op basis van het bureau- en booronderzoek kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van het booronderzoek kan worden vastgesteld dat het plangebied zodanig is verstoord dat er weinig kans is op archeologische resten. Op basis van deze gegevens adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (gemeente Cuijk). Na beoordeling wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Cuijk of de Provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	12
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Cuijk	12
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	14
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
4.1	Methoden	15
4.2	Resultaten	15
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	16
5	CONCLUSIE EN ADVIES	16
5.1	Conclusie	16
5.2	Advies	16

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VII.	Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening b.v. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Haagsestraat 7 te Cuijk in de gemeente Cuijk (zie figuur 1 en figuur 2). Het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

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

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 19 en 20 december 2016 door P. Beurskens (archeoloog BA). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 20 december 2016. Meegewerkt hebben: S. Brussé (KNA-archeoloog) en P. Beurskens (archeoloog BA). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (senior prospector).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 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 LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

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

De onderzoekslocatie ($\pm 750 \text{ m}^2$) ligt aan de Haagsestraat 7, circa 500 meter ten westen van de kern van Cuijk in de gemeente Cuijk (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,80 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Cuijk, sectie A, nummer 1941. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 46A (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 188.674$, $Y = 415.818$.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel bebouwd en deels in gebruik als tuin (zie figuur 3). In de tuin liggen verschillende olievaten, asbestplaten en puin. Volgens de buurman hebben er in de afgelopen jaren (sloop)auto's gestaan die olie lekten. Tevens heeft er een lekbak gestaan wat bodemvervuiling heeft veroorzaakt. Op de muur van de schuur staat ook geschreven 'Bodem vervuild'.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Haagsestraat,
- aan de oostzijde bevindt zich een woning met bijhorende tuin,
- aan de zuidzijde bevindt zich een tuin,
- aan de westzijde bevindt zich een woning met bijhorende tuin.

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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.² Wel geeft bodemloket aan dat er in het onderzoeksgebied sprake is van historisch gebruik.

Uit nadere gegevens die op 22 november 2016 door de opdrachtgever zijn aangeleverd blijkt dat er in november 2016 een bodemonderzoek is uitgevoerd voor de planlocatie. Hieruit bleek dat er in het plangebied puin in de bodem aanwezig is tot circa 0,5 meter –mv. In de puinhoudende bovengrond van de locatie wordt voor enkele metalen, PAK en PCB's de Achtergrondwaarde overschreden. Een mengmonster van de ondergrond is schoon. In het grondwater zijn barium en het oplosmiddel PER (tetrachlooretheen) boven de streefwaarde verhoogd. Beide stoffen zijn niet specifiek voor de locatie aan de Haagsestraat zelf. Het PER is gerelateerd aan een VOCI-verontreiniging waarvan de kern ten zuiden van de Haagsestraat ligt. Er is door het lab in het mengmonster van de grond voor de schuur

² www.bodemloket.nl.

asbest kleiner dan 16 mm aangetroffen. Het gaat om 141 stukjes, omschreven als plaatmateriaal en koord. De stukjes resulteren in een gewogen asbestgehalte van 940 mg/kg ds. Het asbest bestaat geheel uit chrysotiel, deel hechtgebonden, deels niet-hechtgebonden. Er is bij het veldwerk visueel geen asbest groter dan 16 mm waargenomen. Op het maaiveld tegen de grotere schuur staan wel enkele losse platen. Daar zijn ook enkele stukken afgebroken. De interventiewaarde voor asbest in grond is 100 mg/kg ds. In de toplaag van de onderzochte gootlijnen ligt het gewogen asbestgehalte ruim boven dit criterium. Er is daarom sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wat betreft asbest. Het volume van de verontreiniging wordt geschat op 3.0 tot 5.0 m³.³ Er worden momenteel nog aanvullende bodemonderzoeken uitgevoerd, waarvan de resultaten niet bekend zijn.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

Het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop van de huidige woning. Op de locatie worden 2 nieuwbouwwoningen gerealiseerd. De oppervlakte en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Militaire topografische kaart	1850-1864	46_4rd	1:50.000	Akkerland	Ten oosten zijn woningen gesitueerd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	572	1:50.000	Akkerland	Ten zuiden zijn woningen gerealiseerd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	572	1:50.000	Akkerland	Ten oosten zijn woningen gerealiseerd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1931	572	1:50.000	Grasland en akkerland	Ten noorden en oosten zijn woningen gerealiseerd
Topografische kaart	1957	46A	1:25.000	Het plangebied is bebouwd met de huidige woning	Ten noorden zijn enkele woningen gerealiseerd
Topografische kaart	1967	46A	1:25.000	Bebouwd met bijhorende tuin	
Topografische kaart	1978	46A	1:25.000	Bebouwd met bijhorende tuin	Direct ten westen zijn woningen gerealiseerd

³ Vlasblom, 2016

Topografische kaart	1987	46A	1:25.000	Bebouwd met bijhorende tuin	
---------------------	------	-----	----------	-----------------------------	--

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied tot ongeveer 1957 in gebruik is geweest voor agrarisch gebruik. Vanaf 1957 is het plangebied bebouwd met de woning die er tegenwoordig nog staat (zie figuur 4). In de omgeving zijn enkele veranderingen waar te nemen. In de loop van de jaren zijn er in de omgeving woningen gerealiseerd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Cuijk is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw J. Trompetter).

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Het archief bezit geen vergunning voor de bouw van het woonhuis.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Dhr. W.M. v.d. Borg	1964	Verbouwing woonhuis
Dhr. H. van Erp	1966	Bouw etalageruimte aan het woonhuis met betonnen poeren
Dhr. H. van Erp	1966	Bouw garage
Dhr. H. van Erp	1970	Verbouwing en uitbreiding garage met showroom

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴ 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.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Beegden; rivierzand en –grind (Be3)
Geomorfologie ⁶	Bebouwing
Bodemkunde ⁷	Bebouwing
Berendsen en Stouthamer ⁸	Allerød Terras (12.900-10.950 jaar geleden)

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Beegden; rivierzand en –grind (Be3). Formatie van Beegden bestaat uit alle afzettingen van de rivier de Maas op Nederlandse bodem en in de Nederlandse ondergrond, vanaf het Pliocene (5 miljoen jaar geleden) tot het heden. De formatie bestaat uit een serie over elkaar liggende rivierterrassen en kan tot 40 meter dik zijn. Elk terras wordt als een eigen laagpakket beschouwd. De Formatie van Beegden wordt in veertien van deze laagpakketten ingedeeld. De afzettingen bestaan uit zand en grind, waarbij de korrelgrootte meestal opwaarts fijner wordt. Het plangebied ligt op een Maasteras dat dateert uit het Allerød (12.900-10.950 jaar geleden).

DINO⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁰ De eerste meter is fijn zand, gevolgd door een dik pakket middelgrof of grof zand tot ongeveer drie meter. Hierna bevindt zich grind.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland 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 Cuijk bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen terraswelingen (3L28).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt op een laag gelegen Maasteras (zie figuur 6).

⁵ Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

⁸ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ DINO boornummers B46A0029, B46A0154.

¹¹ www.ahn.nl.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Cuijk bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied deels ligt binnen ooivaaggronden, lichte zavel (KRd1).

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. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Cuijk bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VIII.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).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. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 400 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

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. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De

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

archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het plangebied ligt niet binnen een cultuurhistorische en archeologische landschap

Archeologische beleidskaart Gemeente Cuijk

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

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Cuijk ligt het plangebied deels binnen een gemeentelijke monunument (waarde B) en deels binnen een gebied met een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 50 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (zie figuur 9).

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. Binnen het plangebied en 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 18 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenning), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2211197100 (30453)	30 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Haagsestraat 13-23 te Cuijk Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 03-09-2008 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Het bevoegd gezag stemt in met het selectieadvies.
2227024100 (32700)	30 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Haagsestraat te Cuijk Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 20-01-2009 Resultaat: De bodem kent een verstoring tot 40 à 75 cm beneden het maaiveld. Daaronder zijn de archeologische lagen intact. De geplande bodemverstoring zal tot 110 cm beneden het maaiveld reiken, waardoor mogelijke vindplaatsen bedreigd worden. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter grootte van de uit te halen bouwput. Archeologische resten kunnen binnen de grenzen van het plangebied niet worden uitgesloten. Het bevoegd gezag stemt in met het selectiebesluit.
2280193100 (40061)	30 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Synthegra BV

		Datum: 30-03-2010 Resultaat: Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Het definitieve selectiebesluit zal nog worden genomen door de bevoegde overheid, de Gemeente Cuijk.
2085583100 (6056)	80 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 04-03-2004 Resultaat: Er is slechts 1 Romeinse scherf opgeboord. Het terrein is niet intensief in gebruik geweest in het verleden.
2391836100 (54959)	100 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-12-2012 Resultaat: Op basis van de aangetroffen (deels intacte) bodemopbouw kan worden geconcludeerd dat de hoge archeologische verwachtingswaarde voor het hele plangebied gehandhaafd blijft. Op basis van het behoud van de hoge archeologische verwachtingswaarde blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek adviseert Econsultancy om de toekomstige graafwerkzaamheden voor de aanleg van de riolering archeologisch te laten begeleiden.
2415528100 (58015)	100 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Haagsestraat-Smidstraat Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-08-2013 Resultaat: Uit de inspecties bleek dat de aanleg van de nieuwe gescheiden riolering een iets breder (minder dan een halve meter) bodemverstoring aan weerszijden van de oude riolering veroorzaakt dan in eerste instantie was gedacht. Er zijn tijdens de inspecties geen archeologische sporen en of vondsten waargenomen. Er wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven.
2112685100 (16348)	160 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Onbekend Uitvoerder: BAAC BV Datum: 13-03-2006 Resultaat: Er zijn 8 boringen gezet. Het resultaat van de boringen is onbekend.
2076210100 (3068)	250 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-11-1999 Resultaat: Geconcludeerd is dat in beide plangebieden sporen kunnen voorkomen van zowel agrarische als stedelijke (of dorps-) samenlevingsvormen. Op de locatie van het Zwaanplein werden sporen van een esdek aangetroffen en hieronder, in een oude akkerlaag, scherven uit mogelijk de Prehistorie (of de Romeinse tijd) en uit de Middeleeuwen. Op de plek waar het nieuwe gemeentehuis zal verrijzen, werd in de boringen veel puin aangetroffen en steenkoolgruis, dat waarschijnlijk verband houdt met de brandstoffenhandel die hier in het begin van de 20e eeuw heeft gestaan.
2166153100 (23973)	250 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 07-07-2007 Resultaat: In het noorden van de deelgebieden 1 en 3 zijn mogelijk muurresten of funderingen aanwezig. Teneinde deze archeologische resten nader te inventariseren en te waarden wordt aanbevolen om hier een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren.
3995248100	250 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Smidstraat te Cuijk Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 04-04-2016 Resultaat: Onbekend
2058334100 (8588)	300 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-04-2002 Resultaat: In plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen, hoewel het plangebied in het centrum van Cuijk ligt. Het is echter niet uitgesloten dat zich ondanks de gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog archeologische resten in het plangebied bevinden, met name uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Op grond van de ligging van het plangebied in het centrum van Cuijk (waarschijnlijk binnen de grenzen van de voormalige Romeinse nederzetting) wordt aanbevolen de graafwerkzaamheden te laten begeleiden door een archeoloog.

2008446100 (2649)	350 meter ten zuiden	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 13-05-2002 Resultaat: Onbekend
2386433100 (54243)	350 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk-Vorstendom Bo+Ivo-V Cuijk Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 01-10-2012 Resultaat: Op basis van de intacte stratigrafie die rondom de huidige woning en de bijbehorende tuin (het zuid-oostelijke deel van het plangebied) is vervolgonderzoek noodzakelijk wanneer de geplande bodem-verstoring dieper reikt dan 70 cm beneden maaiveld (rondom de woning) en 50 cm beneden maaiveld (tuin). De nieuwbouw komt ongeveer op dezelfde plaats als de bestaande bebouwing. Wanneer de bestaande fundering dieper reikt dan 70 cm beneden maaiveld, wordt geadviseerd om de bestaande fundering archeologisch te laten begeleiden (onder protocol opgraven). Indien nodig kan vervolgens ook het uitgraven van de bouwput worden begeleid. Wanneer in de tuin graafwerkzaamheden worden gepland die dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het selectieadvies is overgenomen.
2473995100 (65462)	350 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Vorstendom Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 04-03-2015 Resultaat: Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek zijn vijf sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de 20e eeuw. Eén spoor is vermoedelijk te dateren in de Romeinse tijd (1x). Econsultancy adviseert om deze sporen niet als behoudenswaardig te beschouwen en het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling wat betreft archeologie.
2073132100 (13188)	400 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 01-08-2005 Resultaat: Kleinschalige opgraving van middeleeuwse sporen behorende tot een nederzittingscomplex
2099612100 (14531)	400 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Werkgroep Archeologie Cuijk Datum: 02-11-2005 Resultaat: Onbekend
2169694100 (24511)	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 01-09-2007 Resultaat: Op basis van het door Becker & Van de Graaf uitgevoerde inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, kan geconcludeerd worden dat de bodem ter hoogte van vrijwel alle boringen tot aan de C horizont verstoord is. Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen.
2409356100 (57231)	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Cuijk Vorstendom Ab Cuijk Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 17-06-2013 Resultaat: Bij de archeologische begeleiding zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. De graafwerkzaamheden reikten niet dieper dan de vloer van de bestaande kelder. Rond de kelder is niet dieper gegraven dan de Bw-horizont. Dit betekent niet dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn. Binnen het plangebied kan nog steeds archeologie aanwezig zijn op dieper niveau (>70-100 cm - mv).

Vondsten binnen het onderzoeksgebied

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

Tabel V. Overzicht ARCHIS-vondsten

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
2921502100 (38760)	200 meter ten oosten	Neolithicum : - fragment van een vuursteen bijl
2881221100 (32148)	300 meter ten zuidoosten	Romeinse tijd : - 4 koperen munten, as
3232056100 (411198)	350 meter ten noordoosten	Romeinse tijd : - messing munt, sestertius

2883539100 (32540)	400 meter ten oosten	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - greppels/sloten - paalgaten
2950906100 (43603)	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : - aardewerk - fragmenten van terra sigillata - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - metalen munten, - fragmenten van dolia/voorraadvaten - fragmenten van terra nigra - fragmenten van terra rubra - fragmenten van gebronsd aardewerk - fragmenten van geverfd aardewerk - fragmenten van gladwandige kruiken - fragmenten van bronzen vaatwerk - fragmenten van keramische wrijfschalen <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - aardewerk
3121986100 (32166)	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van terra sigillata - fragmenten van gedraaid aardewerk - botmateriaal - fragmenten van ijzeren objecten, - 2 zilveren munten, - 2 fragmenten van terra sigillata kommen/schalen - fragmenten van dakpannen - fragment van een bronzen fibula - stenen funderingen - 3 fragmenten van geverfd aardewerk - fragmenten van stenen pleisterwerk/stucwerk - fragmenten van steenblokken
3122000100 (32177)	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van terra sigillata - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een glazen beker - fragment van een terra sigillata kom/schaal - 3 fragmenten van dakpannen - fragmenten van dolia/voorraadvaten - fragmenten van terra nigra - fragment van een terra sigillata bord/schotel - fragmenten van steenblokken - fragmenten van keramische wrijfschalen
3136452100 (39124)	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van terra sigillata - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragmenten van keramische objecten, - bronzen munt, - fragment van een bronzen ring - fragment van een glazen kraal - fragment van een bronzen naald - fragmenten van dikwandige amforen - fragmenten van dakpannen - fragment van een bronzen fibula - cultuurlaag - fragmenten van geverfd aardewerk - loden gewicht - fragmenten van gladwandige kruiken
3147396100 (43597)	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : - aardewerk - fragment van een terra sigillata kom/schaal - fragmenten van keramische bouw materiaal - fragmenten van bronzen vaatwerk - 2 fragmenten van keramische wrijfschalen

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is

met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹³ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Historische Kring 'Land van Cuijk'

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Historische Kring 'Land van Cuijk', maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Cuijk

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

Het archeologische onderzoek in het centrum van Cuijk kent een lange traditie. Echter pas in de tweede helft van de 20^e eeuw wordt dit gedaan door systematisch onderzoek. Hierbij vinden vooral in het gebied rond de Sint-Martinuskerk opgravingen plaats. De aangetroffen sporen dateren met name uit de Romeinse tijd. Uit eerdere periodes zijn alleen losse vondsten en sporen bekend. De eerste Romeinse nederzetting start in de eerste helft van de 1^e eeuw als er een militaire versterking, een castellum, wordt opgetrokken, vermoedelijk tijdens de regeerperiode van Claudius (41-54 na Chr.). Kort na de Bataafse Opstand in 69/70 na Christus werd het castellum in steen herbouwd, waarna het tot het einde van de 1^e eeuw in gebruik bleef. Nadat de militairen rond het jaar 100 na Chr. lijken te zijn vertrokken, ontwikkelde Cuijk zich, dankzij de ligging aan het kruispunt van de weg van Tongeren naar Nijmegen en de weg naar Xanten langs de Niers, in de tweede eeuw na Chr. tot een vicus, een regionaal centrum voor een groter landelijk gebied. Vooral handel, ambacht en dienstverlening kenmerkten het karakter van het 2^e-eeuwse Cuijk. De tijdens de opgraving van 1963 op de Maasoever gevonden resten van tempels geven aanleiding te veronderstellen dat Cuijk ook op religieus gebied van betekenis is geweest. Zoals zoveel nederzettingen in het Benedenrijngebied lijkt Cuijk rond het midden van de 3^e eeuw te zijn verlaten. Pas kort na het jaar 320 wordt onder keizer Constantijn de Grote (306-337), op min of meer dezelfde plaats als het oude castellum, een nieuwe fortificatie aangelegd, die omgeven is door twee wallen. Het fort lijkt in ieder geval een oppervlak van ongeveer tweeënhalve hectare gehad te hebben. Vanuit het fort werd de brug over de Maas bewaakt. Resten van deze brug zijn in de jaren '90 van de 20^e eeuw opgegraven. Rond het begin van de 5^e eeuw lijkt Cuijk verlaten te zijn, maar schaarse bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen wijzen wellicht op bewoning. Buiten het in de Romeinse tijd bewoonde gebied zijn sporen van twee grafvelden gevonden. Het eerste ligt in het oude centrum van Cuijk en strekt zich in zuidelijke richting langs de Grotestraat uit. De onderzochte graven liggen voor het merendeel haaks op de Romeinse weg. Het wegdek van deze Romeinse weg was op een paar plaatsen onder of dicht bij de huidige Grotestraat te zien. Een tweede grafveld bevindt zich noordwestelijk van het centrum van Cuijk, op de Heeswijkse Kampen.¹⁴

¹³ De Nederlandse Bank

¹⁴ Naar: http://www.cuijk.nl/over-gemeente-cuijk/archeologie_3884/item/geschiedenis_4067.html

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit voornamelijk de Romeinse tijd.

Het plangebied ligt ten westen van de oude kern van Cuijk, een AMK-Terrein (nummer 151716) met sporen van bewoning uit het Midden- en Laat Neolithicum, de Brons- en IJzertijd, de Romeinse periode en de Vroege- en Late Middeleeuwen. Bovendien een Romeinse fortificatie en de Motte van de Heren van Cuijk. De aanwezigheid van genoemde resten is aangetoond door middel van verschillende archeologische onderzoeken. Het bodemarchief van grote delen van het terrein is mogelijk afgedekt door een ('conserverend') esdek. Het monument sluit onmiddellijk aan bij de resten van de Romeinse brug die meer naar het oosten ligt. Ook ten westen, noorden en zuiden van het plangebied zijn waarnemingen gedaan uit dezelfde periodes als hier boven. De archeologische resten worden

direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland, grasland en bewoning. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in gebruik geweest als landbouwgrond. Op de historische kaart van 1957 is er een woning aanwezig. De woning is vervolgens enkele malen is uitgebreid met een showroom en garage.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op een oud Maasterras uit het Allerød. Er is geen specifiek aandachtslocatie aanwezig.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting is voor de periodes Paleolithicum tot en met de Mesolithicum laag en voor het Neolithicum en de Nieuwe tijd hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 december 2016 door M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 120 m -mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁵ Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel VII. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-40 cm	Donkerbruin, middelgrof, zwak siltig zand met grind	A-horizont, opgebracht
40-60	Bruinbeige gevlekt, middelgrof, zwak siltig zand met grind	verstoord
60-120	Geelbeige, middelgrof, zwak siltig zand	C-horizont

De bovenste 40 cm bestond uit middelgrond donkerbruin, zwak siltig zand met veel grind. Dit is een opgebrachte laag die zich over het gehele terrein bevindt. Onder de toplaag zit een verrommelde laag. Deze laag is bruin beige gevlekt middelgrof, zwak siltig zand met grind. Dit wordt geïnterpreteerd als een Ap-horizont. Op een diepte van ongeveer 60 cm is de C-horizont aanwezig die bestaat uit geel middelgrof zand. Bij twee (2 en 5) van de vijf boringen was de toplaag te zwaar grind en/of puinhoudend, waardoor deze boringen niet dieper zijn gezet dan 20-40 cm.

Op de bodemkaart staat aangegeven dat er in de omgeving ooivaaggronden aanwezig zijn. Door de verstoringen van de bovengrond is de top van deze bodems verdwenen

¹⁵ Bosch, 2005.

Archeologie

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

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De bodem heeft een A-C opbouw. De A-horizont is ongeveer 40 cm dik en bestaat uit donkerbruin middelgrof zand met grind. Hieronder bevindt zich een verstoorde, bruinbeige gevlekte, laag met een middelgrove korrel en grind. Op een diepte van 60 cm onder het maaiveld is een geelbeige C-horizont met een middelgrove korrel aanwezig.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Twee van de vijf boringen zijn maar tot 40 cm onder het maaiveld gezet, doordat de toplaag te zwaar grind en/of puinhoudend was. In de overige boringen is tot een diepte van 50-60 cm een verrommelde laag aangetroffen. Deze laag wordt als verstoord geïnterpreteerd.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan de archeologische verwachting voor alle periodes beneden worden bijgesteld naar laag.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is een A-C profiel. De eerste 40 cm bestond uit donkerbruin middelgrof zand met veel grind. Dit werd gevolgd door een bruingeel gevlekte zandlaag met grind, die als verstoord wordt geïnterpreteerd. Dit is een Ap-horizont. Hieronder bevindt zich de C-horizont met een middelgrove korrel die geelbeige van kleur is.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Verder maakt de aanwezigheid van een sterke asbestverontreiniging in het bodem materiaal maakt dat een gravend onderzoek op de planlocatie niet zonder veiligheidsrisico's is.

5.2 Advies

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Cuijk). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

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

Literatuur

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. 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.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 Oost/Vierlingsbeek*.
- Vlasblom, A., 2016: *Bodemonderzoek incl. asbest, Haagsestraat 7, Cuijk, November 2016*. Linge milieu bv rapport 16-2176, Waalwijk
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

Bronnen

AHN; internetsite, december 2016.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2016.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, december 2016.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, december 2016.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

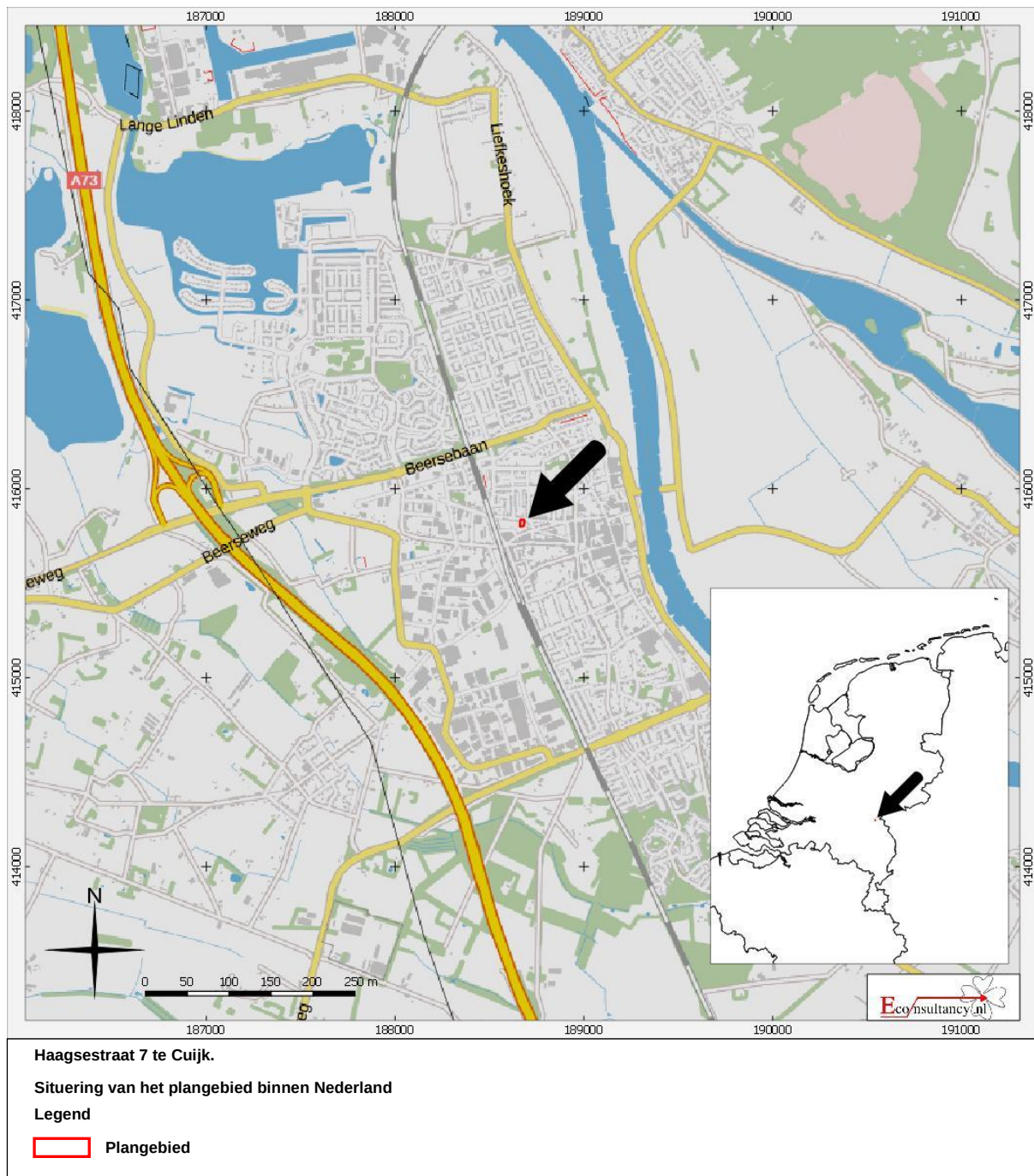
Dinoloket; internetsite, december 2016.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2016.
<http://www.ikme.nl/>

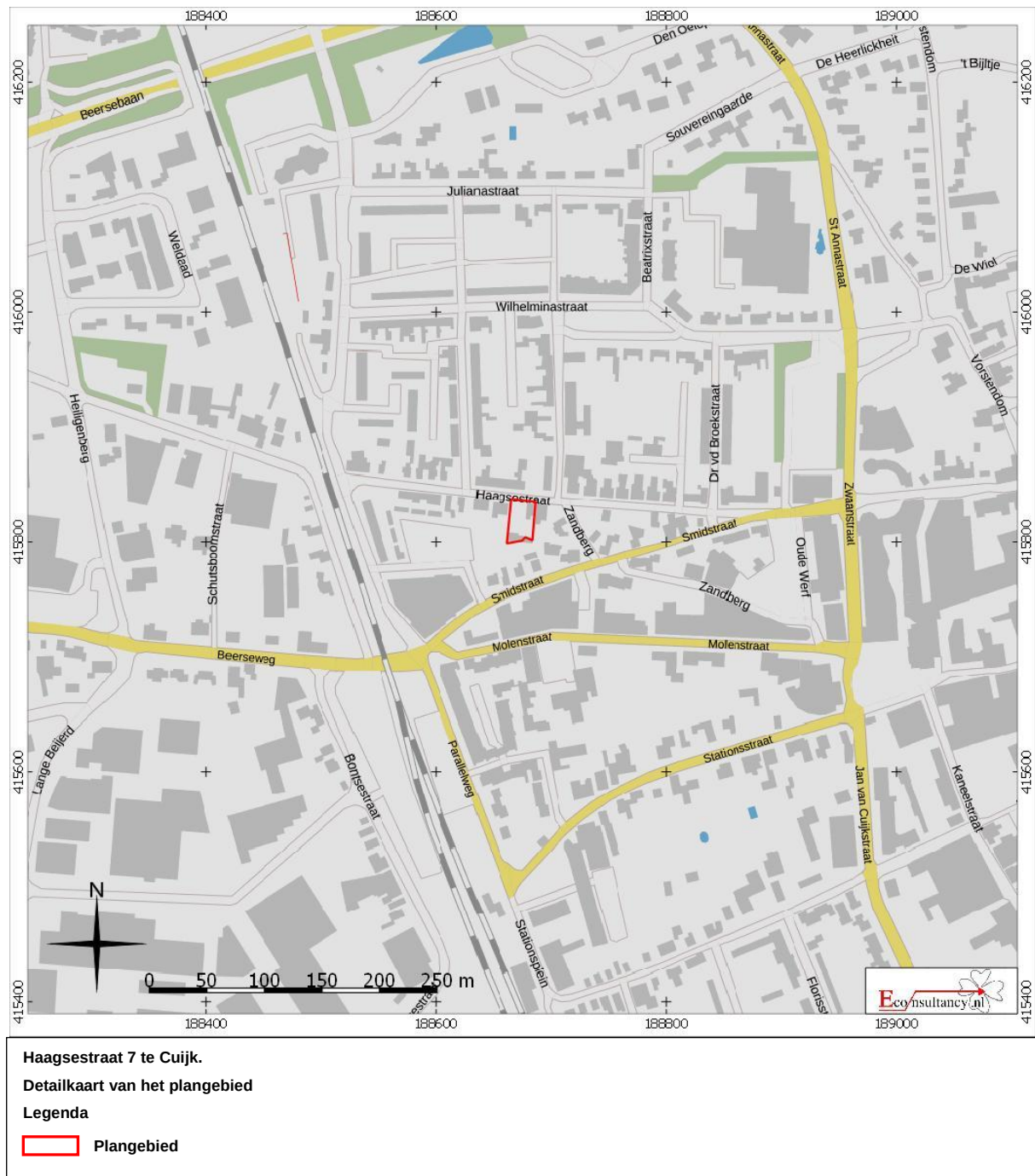
Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2016.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, december 2016.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



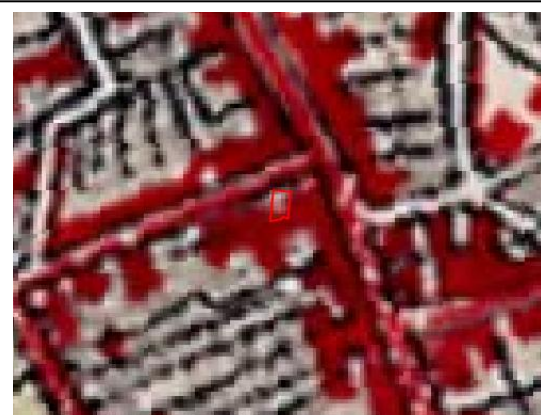
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1850-1864 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1870 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1895 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1931 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1957 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situatie 1987 (bron: www.topotijdreis.nl)

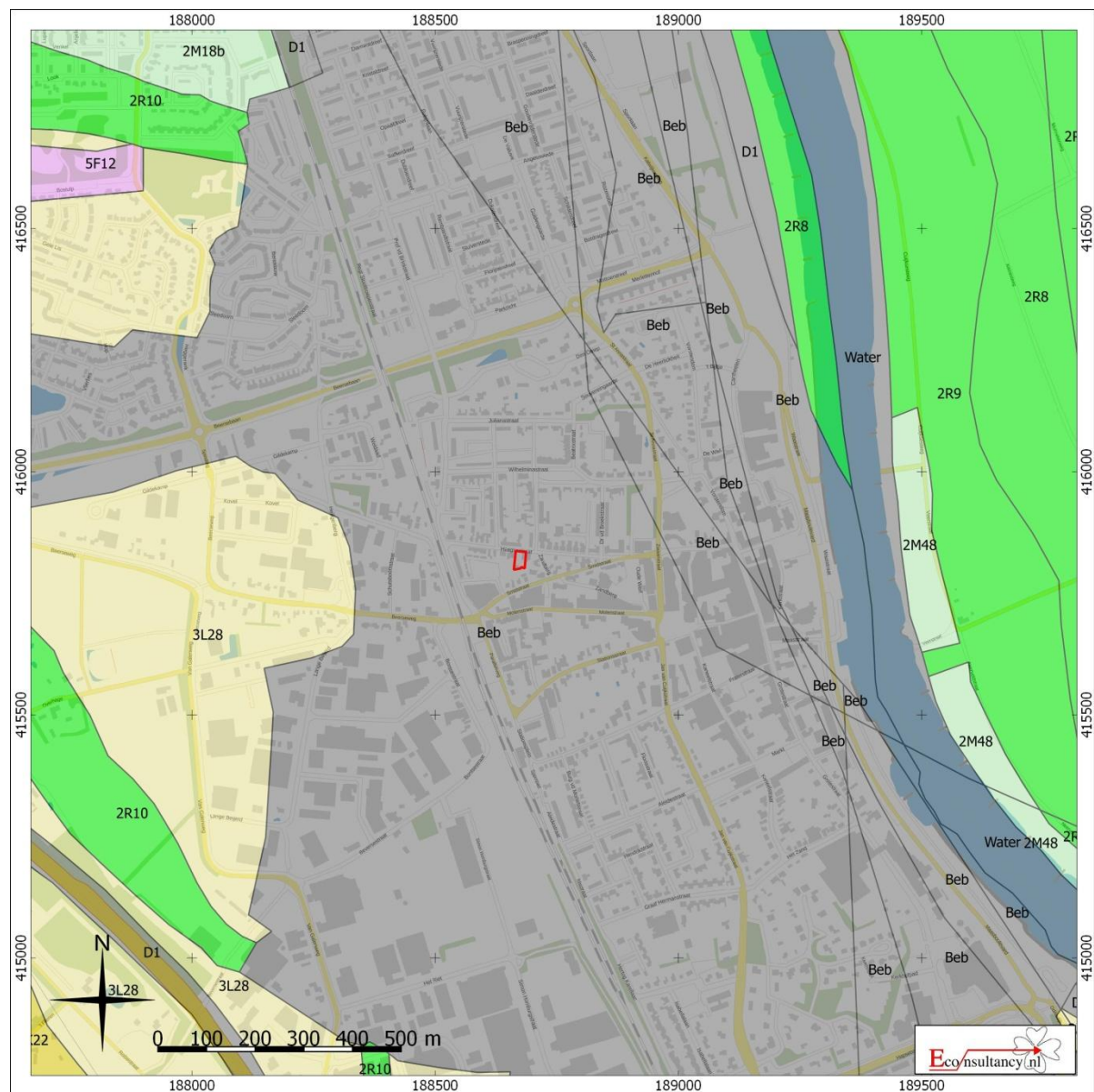
Haagsestraat 7 te Cuijk.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart¹⁶



Haagsestraat 7 te Cuijk.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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

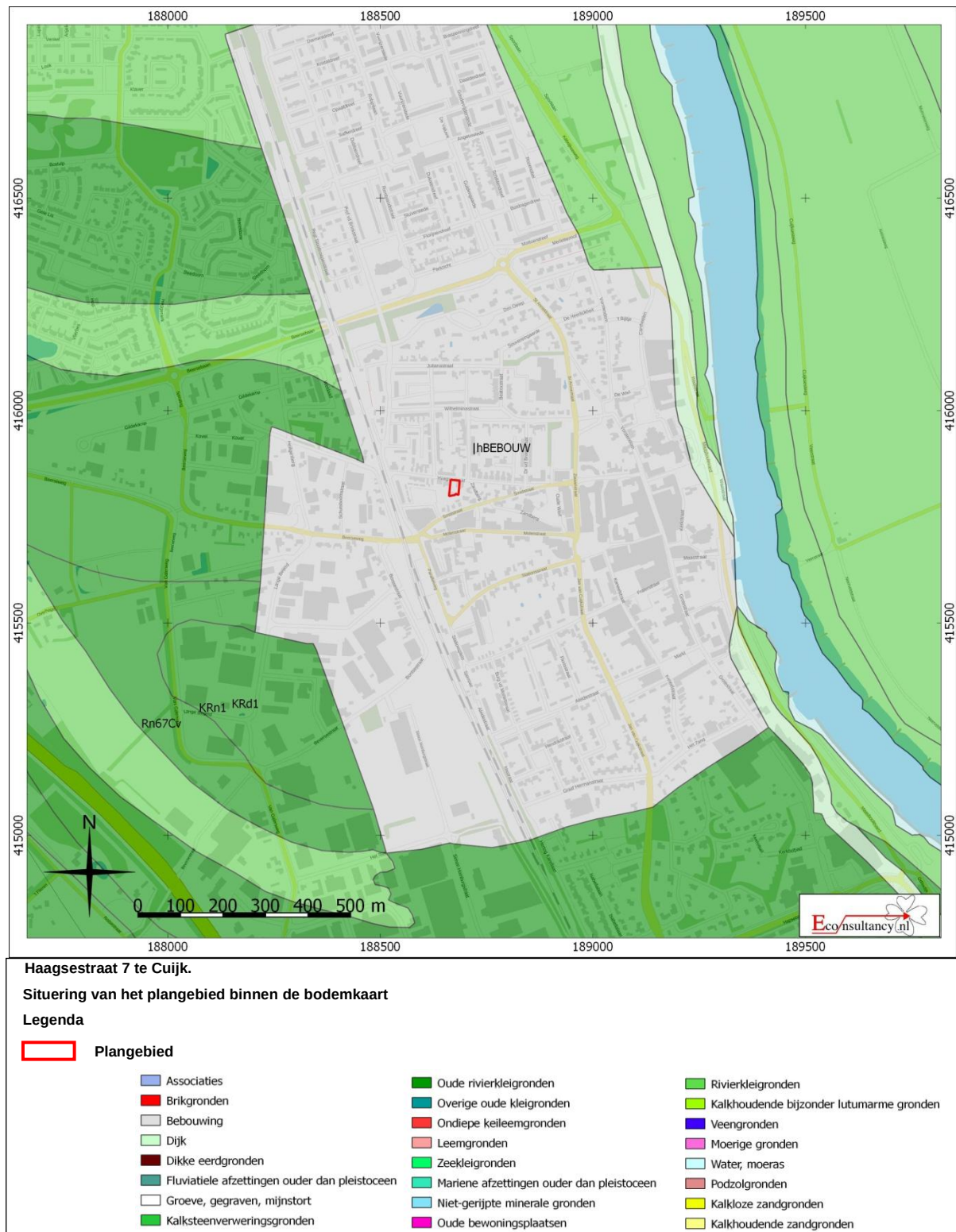
¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷



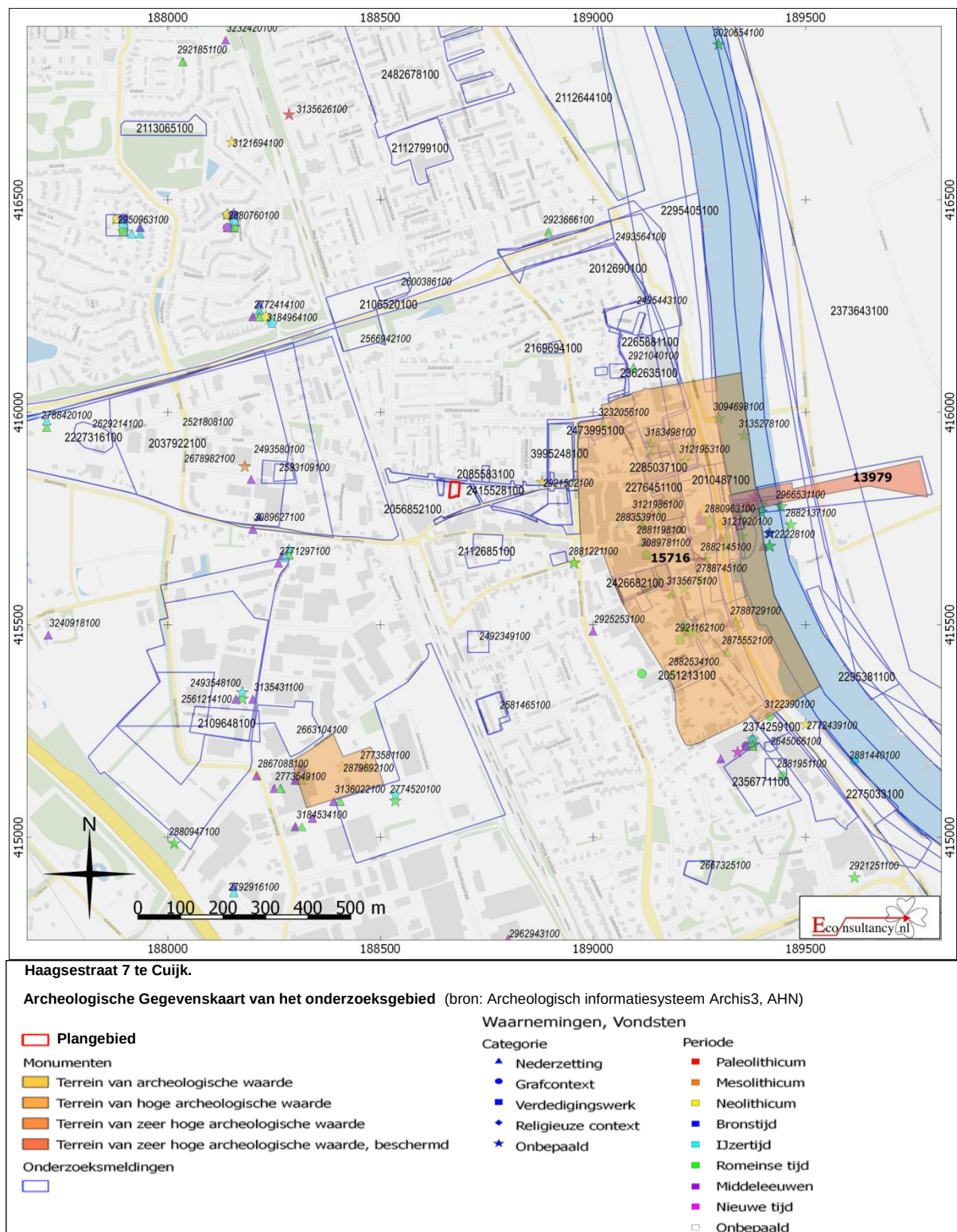
¹⁷ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart¹⁸



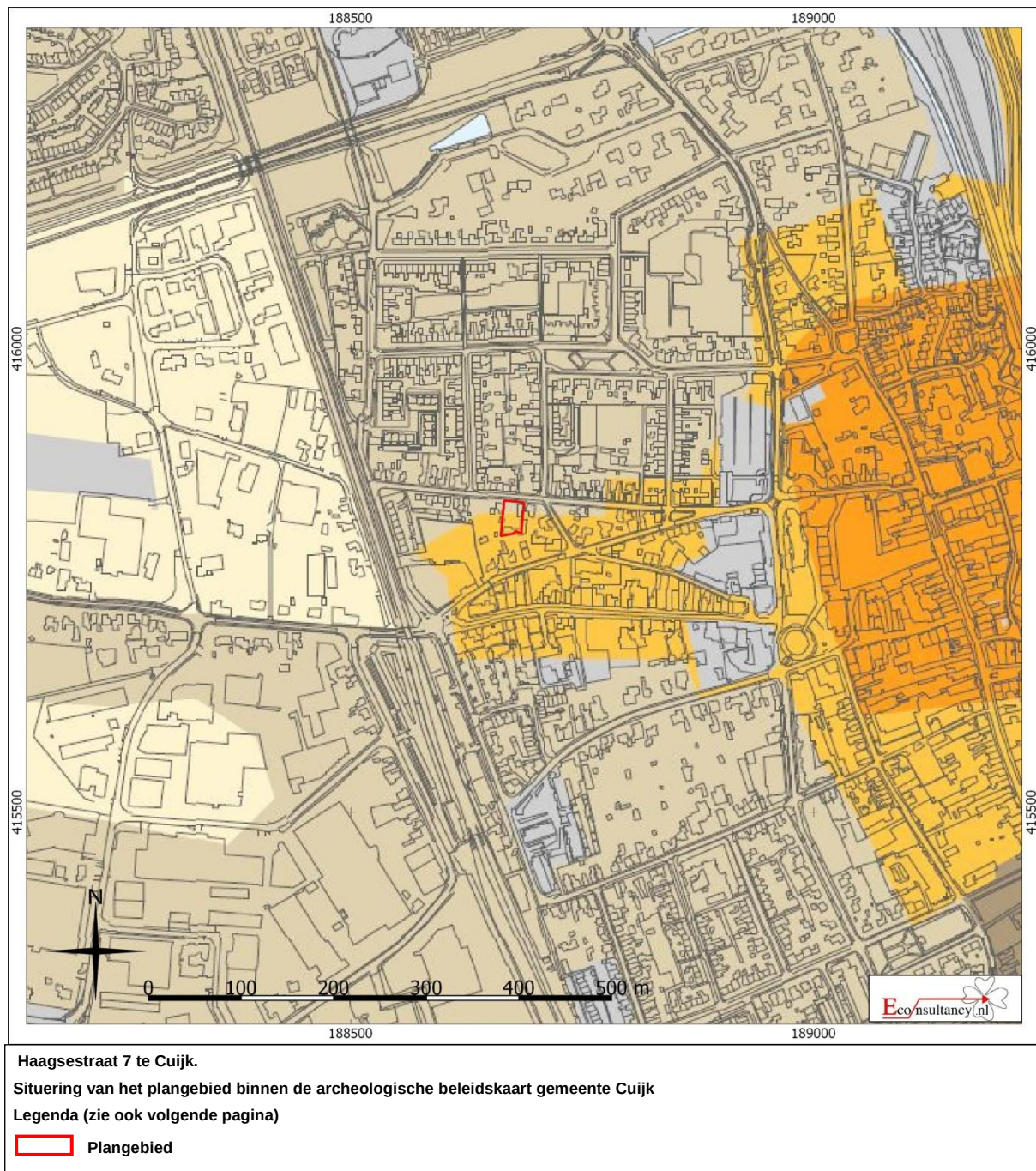
¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied¹⁹



¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart²⁰



²⁰ The Missing Link, 2009.

Beleid

	Waarde - archeologie 1 (rijksmonument); geen vrijstelling
	Waarde - archeologie 2 (gemeentelijk monument A); 32 m2
	Waarde - archeologie 3 (gemeentelijk monument B); 50 m2
	Waarde - archeologie 4; 250 m2
	Waarde - archeologie 5; 2500 m2
	Gebied met lage archeologische verwachting - geen onderzoek
	Gebied zonder archeologische verwachting - geen onderzoek
	Niet gekarteerd gebied a.g.v. aanpassing gemeentegrens

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650					
-3755	5000					
-4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300						
-7020	8000		Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum
-8800	10.150			Allerød	LW II	
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	
-12.745	11.800			Bølling		
-13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
-14.025	12.000					
-15.700	13.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
-35.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum
-75.000		Saalien (ijstijd)				
-115.000						
-130.000		Saalien (ijstijd)				
-300.000						

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe 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 3 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 het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

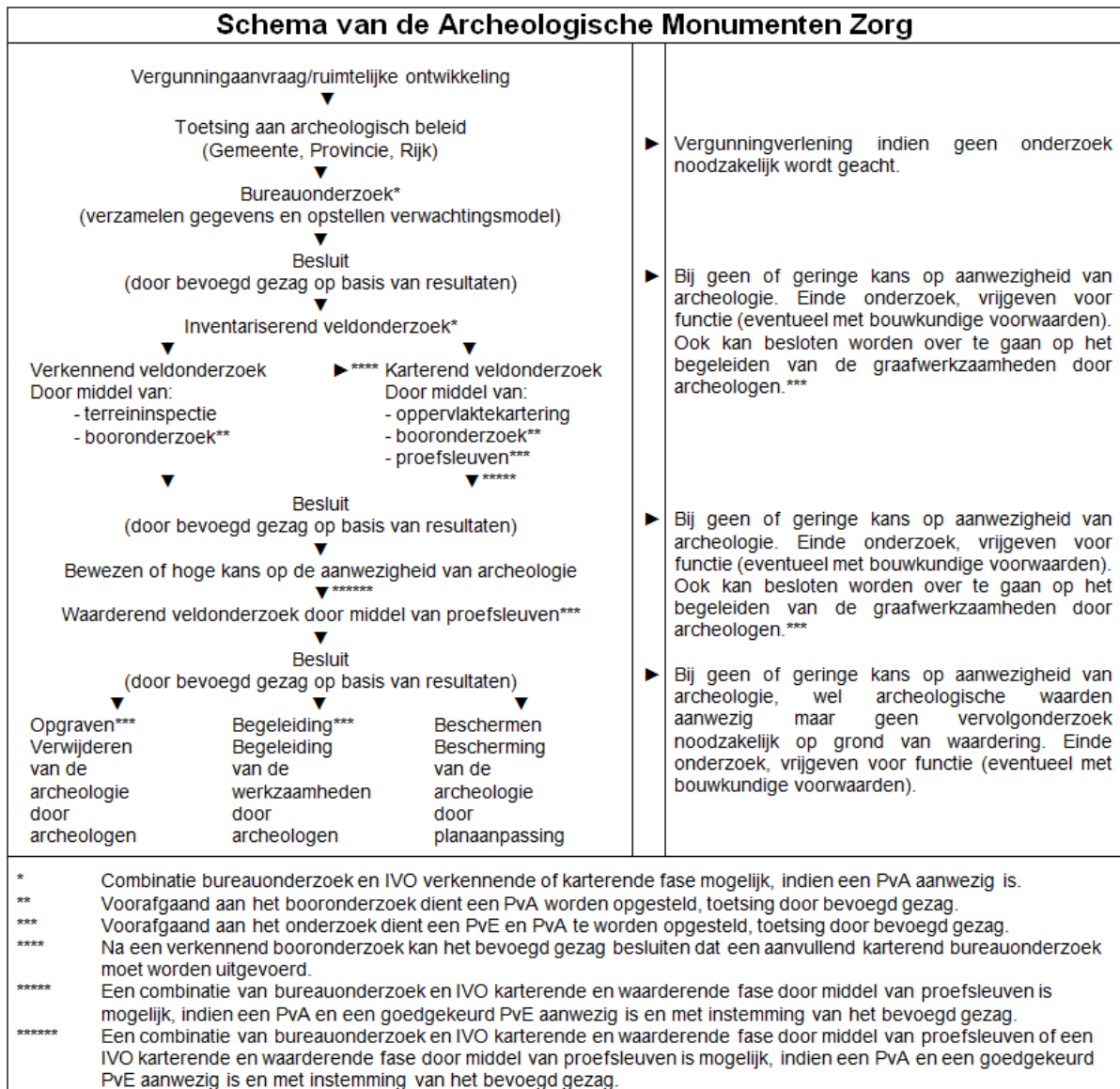
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

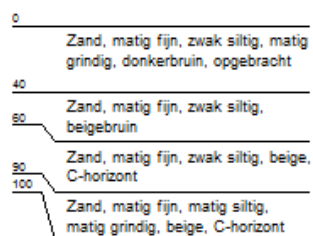
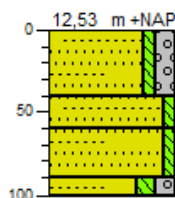
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 4 Boorprofielen

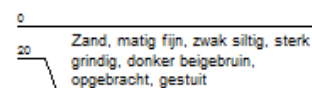
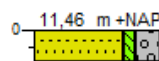
Boring 1

X: 188675,00
Y: 415804,00



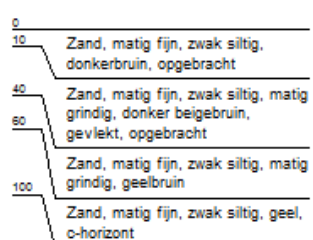
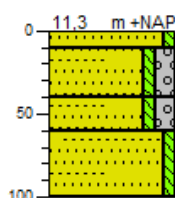
Boring 2

X: 188670,00
Y: 415813,00



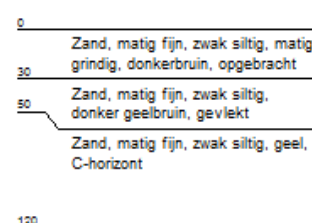
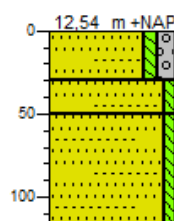
Boring 3

X: 188666,00
Y: 415824,00



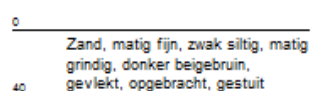
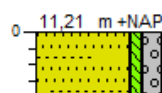
Boring 4

X: 188682,00
Y: 415810,00



Boring 5

X: 188675,00
Y: 415831,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

