



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

BASISSCHOOL DE HARLEKIJN

TE CUIJK

GEMEENTE CUIJK



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

basisschool De Harlekijn te Cuijk

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Rapportnummer	6997.003
Versienummer¹	2
Datum	30 juli 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	E.M. de Boo van Uijen, MSc
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	6997.003	
Toponiem	basisschool De Harlekijn	
Opdrachtgever	Buro SRO	
Gemeente	Cuijk	
Plaats	Cuijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Cuijk, sectie D, nummer 2359 en 2492 (deels)	
Omvang plangebied	circa 3.850 m ²	
Kaartblad	46A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 189.600 / Y: 414.175	
Bevoegde overheid	Gemeente Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV Cuijk	C. Cohen Stuart Terra Archeologie channacs@icloud.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4606992100	Booronderzoek 4607007100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, E.M. de Boo van Uijen, MSc en drs. M. Stiekema	

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. 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 Buro SRO in mei en juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het plangebied betreft het terrein van de basisschool De Harlekijn te Cuijk in de gemeente Cuijk.

In het plangebied zullen veertien woningen met een nieuwe ontsluiting vanaf het Hagelkruis 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

De gespecificeerde archeologische verwachting is voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag, voor de Vroege-Middeleeuwen middelhoog en voor het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem grotendeels intact is.

Conclusie

Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Cuijk). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

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	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	13
3.2	Methoden	13
3.3	Resultaten	14
3.4	Conclusie veldonderzoek	14
4	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	17

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
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 Cultuurhistorische waardenkaart
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1867
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen Topografische kaart uit 1978
Figuur 13.	Boorpuntenkaart
Figuur 14.	Verstoord en/of niet toegankelijk deel plangebied

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 Buro SRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied, te weten het terrein van de basisschool De Harlekijn te Cuijk in de gemeente Cuijk (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de school te slopen en veertien woningen te bouwen.

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 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in mei en juni 2018 door E.M. de Boo van Uijen, MSc (archeoloog) en drs. M. Stiekema (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 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Cuijk;
- 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 bodemverstorende 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 3.850 m² ligt aan de basisschool De Harlekijn, circa 1,5 kilometer ten zuiden 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 12,2 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.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels verhard (zie figuur 3). Het betreft een basisschool met bijbehorend schoolplein en groenstroken. De verharding bestaat uit tegels.

Vigerend beleid⁴

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. 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

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.

⁴ Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk, 2009.

maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Padbroek. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm –mv.

Volgens de beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een waarde archeologie 5 (zie Figuur 4). Volgens de bijbehorende nota is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 6997.002, 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.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁵

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 veertien woningen en een nieuwe ontsluiting vanaf het Hagelkruis gepland. Tevens zullen er parkeerplaatsen en nieuwe groenstroken worden gerealiseerd. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 6). De sloop van de bestaande school en de geplande nieuwbouw kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁵ www.bodemloket.nl.

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Beegden; rivierzand en -grind (Be3)
Riviervlakten ⁷	Laagterras (Midden-Pleistoceen)
Geomorfologie ⁸	Bebouwd
Bodemkunde ⁹	Ooivaaggronden, lichte zavel
Grondwatertrap	VIII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met Maasterrassen. Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Quartair.¹⁰ Tijdens het Weichselien heeft de Maas zich enkele malen in zijn eigen afzettingen ingesneden. Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet.¹¹ De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. De Maas heeft zich herhaalde malen verlegd zodat behalve de huidige rivierloop diverse oude geulen, vaak in de vorm van een meanderbocht, zijn achtergebleven. Deze meanders zijn scherp begrensd en liggen aanmerkelijk lager in het landschap dan de aangrenzende niet-geërodeerde afzettingen. Hierdoor is een landschap ontstaan met grotere en kleinere plateaus die veel steile randen hebben naar de geulen. De meanders zijn meestal opgevuld met jonge rivierklei.¹² Plaatselijk wordt er binnen meanders zand aangetroffen of heeft er enige veenvorming plaatsgevonden (broekveen) wanneer meanders zijn afgesloten.

Aan het einde van het Weichselien kwam het in een groot deel van de regio tot uitgebreide afzettingen van eolisch materiaal (voornamelijk dekzand). Gedurende het vroege Holoceen (het Preboreaal, circa 11.500 - 10.500 BP) concentreerde de afvoer zich in enkele meanderende hoofdgeulen ter hoogte van de huidige Maas, op circa 800 m ten noorden van het plangebied.¹³ De Maas ging zich insnijden in de oudere Pleistocene afzettingen, door de afname van de sediment- en waterafvoer in deze relatief warme periode. Gedurende de rest van het Holoceen heeft de Maas het huidige Holoceen rivierdal gevormd.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes.¹⁴

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁸ Alterra, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹⁰ Van den Berg, 1996.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹³ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹⁴ Ellenkamp et al., 2010.

Het plangebied bevindt zich op het Laagterras, dat is gevormd in het Pleniglaciaal (73.000 – 14.000 BP). De Formatie van Beegden omvat alle door de Maas gevormde afzettingen in Nederland, dus ook de Maasterrassen.¹⁵ De Formatie van Beegden bestaat uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en matig grof tot grof grind. In het Maasdal komt de bovenkant van de formatie aan het oppervlak, terwijl hij elders wordt bedekt door meerdere eenheden van de Formatie van Bostel (dekzand).

DINO¹⁶

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.¹⁷ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit fijn tot matig zand. Ten westen van het plangebied is ook leem aangetroffen.

Geomorfologie

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 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)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een verhoging in het landschap tussen verschillende stromen (zie figuur 6). Ten noordoosten van het plangebied loopt de Maas. Door de bebouwing in en rond het plangebied is het natuurlijke landschap op het AHN niet meer te zien.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als ooivaaggronden (zie figuur 7). Dit zijn hooggelegen gronden in het oude rivierkleilandschap langs de Maas en Niers. Plaatselijk komt in het gebied enig reliëf voor, veroorzaakt door 2 à 3 m diepe, ingesneden erosiegeulen, waarin veengronden of laaggelegen kleigronden worden aangetroffen. De gronden hebben een 25 à 30 cm dikke, donker grijsbruine bouwvoor. Daaronder zijn ze tot meer dan 120 cm diepte bruin tot geelbruin van kleur. De diepere ondergrond bestaat uit leemarm, matig fijn tot matig grof rivierzand.¹⁹

Grondwatertrap

¹⁵ Mulder et al., 2003.

¹⁶ www.dinoloket.nl.

¹⁷ DINO boornummers B46A2074, B46A2074, B46A1021 en B46A1568.

¹⁸ www.ahn.nl.

¹⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

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. *Grondwatertrappenindeling*²⁰

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 VIII. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een ongunstige/gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

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).²¹ 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 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.

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

²⁰ Locher & Bakker, 1990.

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

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 niet in cultuurhistorische en archeologische landschap, maar wordt omsloten door het archeologische landschap de Maasvallei. Dit langgerekte gebied ten westen van de Maas heeft een bijzonder hoge waarnemingsdichtheid, waarbij vooral archeologische waarden uit de Romeinse tijd goed vertegenwoordigd zijn.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²²

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 onderzoeksgebied²³

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), een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 2 en figuur 8).

Hoewel de wijk Padbroek relatief jong is, aangelegd in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw, is er bij de aanleg van de wijk minimaal archeologisch onderzoek uitgevoerd. De werkgroep archeologie van de lokale heemkundevereniging heeft haar best gedaan om zo veel mogelijk informatie te verzamelen tijdens de bouwwerkzaamheden, maar dit heeft niet geleid tot onderzoeksmeldingen. Dientengevolge zijn er slechts drie locaties binnen het onderzoeksgebied onderzocht, waarvan één locatie ook gravend is onderzocht.

Eén bureauonderzoek leidde tot een booronderzoek, waarna het terrein kon worden vrijgegeven op basis van een sterk verstoorde bodemopbouw. Hetzelfde geldt voor een tweede booronderzoek, wat het noordelijk deel van dezelfde locatie betreft.

Het terrein rond de Messemaker, ca. op 450 m ten zuidoosten van het plangebied, is onderzocht middels een booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en ten slotte een archeologische begeleiding. Hierbij zijn sporen aangetroffen van bewoning uit de IJzertijd en een crematiegraf uit de Romeinse tijd. Het terrein bleek echter in grote mate verstoord en enkel ter plekke van de speeltuin zijn goed leesbare sporen aangetroffen. Tussen de Messemaker en de Heerbaan zijn verschillende meldingen bekend van urnen, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een Romeins grafveld. Afgezien van het enkele crematiegraf zijn hier verder geen aanwijzingen voor gevonden.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁴

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijftien vondstmeldingen geregistreerd, waarvan er drie exact dezelfde locatie betreffen (zie bijlage 2 en figuur 8).

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

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Zoals hierboven vermeld, heeft de werkgroep archeologie Cuijk informatie verzameld tijdens de aanleg van de woonwijk Padbroek. Hoewel er geen onderzoeksmeldingen zijn gedaan, heeft dit wel geleid tot meerdere vondstmeldingen in het onderzoeksgebied. Over het algemeen is het materiaal gevonden op een hoogte in het landschap. Het bodemprofiel bestaat uit een 40 cm dikke laag humeuze, lemige grond met daaronder een donkerbruine zandlaag van ca. 20 cm dik. Deze laag gaat over in geel zand. De sporen uit de IJzertijd zijn gevonden in de donkerbruine zandlaag en op de overgang naar het gele zand.²⁵

De vondsten betreffen vooral materiaal uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, maar omvatten ook aardewerk uit de Bronstijd en vuurstenen objecten uit het Neolithicum. Ten noordoosten van het plangebied, op een afstand van ca. 450 m, is een deel van een Romeinse weg aangetroffen.

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat het een archeologisch zeer veelbelovend gebied betreft, maar dat de bouwwerkzaamheden voor de aanleg van de wijk mogelijk veel hebben verstoord.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie “Oude bewoning in Padbroek” van J. Koeling geraadpleegd.²⁶ Hierin wordt systematisch beschreven wat er is aangetroffen tijdens de aanleg van de wijk Padbroek.

Ter hoogte van de Valkenhorst en Kievitenveld zijn sporen uit het Mesolithicum waargenomen. Ook uit het Neolithicum zijn vondsten gedaan aan de Valkenhorst. Het aangetroffen aardewerk kan worden toegeschreven aan de Michelsbergcultuur. Materiaal uit de Bronstijd is aangetroffen ter hoogte van de Valkenhorst, Buizerdhorst en Sperwerhorst. Het betreft met name aardewerk, maar ook verkoolde granen en eikels. Ook is er een bronzen kokerbijl aangetroffen. De meeste sporen dateren echter uit de IJzertijd, waaruit een nederzetting met twee huisplattegronden en spiekers is af te leiden. Verder zijn er vier waterputten en een aantal afvalplaatsen teruggevonden. Topvondst is wel een complete glazen armband. De nederzetting bevindt zich ter hoogte van Vossehol en Wezelhof. In de Valkenhorst zijn onder andere stukken van weefgewichten gevonden en ook in de Dassenburcht, het Reeveland, de Houtsnipwal en het Hermelijnkwartier is materiaal uit de IJzertijd waargenomen. Uit de Romeinse tijd zijn slechts enkele vondsten bekend, met name uit het Vossehol. Enkele aardewerkresten uit de Dassenburcht dateren uit de Karolingische tijd. Uit de Nieuwe tijd zijn geen resten aangetroffen.

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien de meeste informatie door de lokale werkgroep archeologie (zie volgende paragraaf) ter beschikking is gesteld.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Werkgroep Archeologie Cuijk (contactpersoon T. van der Zanden en J. Koeling), waarna er op de onderzoekslocatie een gesprek heeft plaatsgevonden. De heer Koeling gaf aan dat er binnen het plangebied bij de bouw van de school een vuurstenen schrabber uit het Neolithicum en fragmenten aardewerk uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Verder is er in het gebied ten noordwesten van het plangebied een opgraving uitgevoerd, waarbij twee huisplattegronden zijn aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk de ARCHIS-vondstmeldingen

²⁵ Extra informatie aangeleverd bij vondstmelding 3088744100, Archis.nl.

²⁶ Padbroek.nl

2880200100, 2880258100 en 3121759100 op 200 meter ten noordwesten van het plangebied (zie Bijlage 3).

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 nederzettingen-vormen 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 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 4.

De Naam Cuijk is afgeleid van het Keltische woord “Keukja”. Dat betekent kromming of bocht en slaat dus op de ligging van de plaats in een bocht van de Maas. Deze Keltische naam werd door de Romeinen verlatijnsd tot “Ceuculum”.²⁷

Er zijn vele archeologische onderzoeken uitgevoerd in Cuijk waarbij de Romeinse aanwezigheid in het gebied uitvoerig is onderzocht. Het archeologisch onderzoek in het centrum van Cuijk kent een lange traditie.²⁸ 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. Mogelijk wijzen de vondsten gedaan door de archeologische werkgroep Cuijk op een IJzertijd nederzetting onder de wijk Padbroek.²⁹ De eerste Romeinse nederzetting start in de eerste helft van de 1^e eeuw als er een militaire versterking, een castellum, wordt opgetrokken.³⁰ 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 van 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 op min of meer dezelfde plaats als het oude castellum een nieuwe fortificatie aangelegd. Het fort bewaakte de brug over de Maas, waarvan resten zijn aangetroffen in de jaren '90 van de twintigste eeuw. Rond het begin van de 5^e eeuw lijkt Cuijk verlaten te zijn, maar schaarse sporen uit de Vroege-Middeleeuwen wijzen wellicht op bewoning.

²⁷ Brabants Historisch Informatiecentrum.

²⁸ Stiekema, 2015.

²⁹ Padbroek

³⁰ Stiekema, 2015.

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. Een tweede grafveld bevindt zich noordwestelijk van het centrum van Cuijk, op de Heeswijkse Kampen.

De eerste schriftelijke vermelding dateert van rond 1050.³¹ Het betreft een kroniek waarin wordt verteld van een wonderbaarlijke genezing in Cuijk. In de Vroege-Middeleeuwen kwamen lokale en regionale “heren” aan de macht. Het Land van Cuijk werd de machtsbasis voor de heren van Cuijk die hier dan ook hun kasteel bouwden. Hun eerste kasteel werd rond 1100 verwoest door de Duitse keizer en in 1138 werd het nieuwe kasteel bij Grave gebouwd. In 1400 verdween het geslacht van Cuijk definitief en kwam het gebied onder Gelderse invloed. Hoewel Cuijk nooit deel heeft uitgemaakt van het hertogdom, is het vanaf 1500 min of meer Brabants. Na de Vrede van Munster kwam het Land van Cuijk onder het officiële bestuur van de Staten-Generaal. Na de inval van de Fransen in 1795 werd het Land van Cuijk officieel onderdeel van Bataafs Brabant en in 1814 van de provincie Noord-Brabant.

Tot ver in de 19^e eeuw was men in Cuijk vooral werkzaam in de landbouw.³² Wel duurde het vrij lang voordat de omliggende woeste gronden op grote schaal werden ontgonnen. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw verschoof dit langzaam richting de industrie. Zo had Cuijk een eigen sigarenindustrie en een leerlooierij. Na 1945 nam de industrie enorm toe.

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
Tranchot und v. Müffling kaart ³³	1804-1805	7 Cuijk	1:20.000	Weiland	Weiland en boomgaarden.
Militaire topografische kaart (nettekening) ³⁴	1850	46_4rd	1:50.000	Weiland	Weiland en boomgaarden
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1867	46	1:50.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied.	Weilanden en bouwlanden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1894	46	1:50.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied.	Weilanden en bouwlanden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1930	46	1:50.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied.	Weilanden en bouwlanden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	46	1:50.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied.	Weilanden en bouwlanden.
Topografische kaart	1957	46	1:25.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied.	Weilanden en bouwlanden.
Topografische kaart	1967	46	1:25.000	Weiland. Een weg loopt dwars door het plangebied (de Sasselaan).	Weilanden en bouwlanden.
Topografische kaart	1978	46	1:25.000	De basisschool is aanwezig.	De wijk Padbroek is aangelegd.

³¹ Brabants Historisch Informatiecentrum.

³² Brabants Historisch Informatiecentrum.

³³ Beeldbank Vrije Universiteit

³⁴ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1987	46	1:25.000	De basisschool is aanwezig.	De woonwijk Padbroek.
---------------------	------	----	----------	-----------------------------	-----------------------

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het gebied tot de bouw van de basisschool in 1971 onbebouwd geweest (zie Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 12). Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw loopt er wel een weg door het plangebied. Meer details omtrent de bouw van de basisschool zijn opgenomen bij de betreffende bouwdoossiers.

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 Cuijk is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de heer S. van der Steijn).

In 1982 is er een bouwvergunning aangevraagd door de gemeente Cuijk en Sint Agatha voor het uitbreiden van de bestaande basisschool. De bestaande school is gebouwd in 1978, maar hier is geen bouwdoossier van ontvangen. De funderingen van de uitbreiding bestaan uit poeren die tot 76 cm beneden peil zijn aangelegd. Deze poeren zijn 60 cm breed en liggen 25 m uit elkaar. De vergunning is verleend in juni 1982.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁵

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. De Maas vormde de eerste verdedigingslinie (de Maaslinie) tegen de Duitsers in 1940 en werd gevormd door een aaneengesloten rij kazematten op de westoever van de Maas. De Maaslinie is in mei '40 beschoten. Binnen de wijk Padbroek zijn verschillende meldingen van aange- troffen explosieven en ten zuiden van het plangebied, rond de Messemaker, hebben mijnen velden gelegen.³⁶

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complex type	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.

³⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁶ Ruimingskaart.

Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van het Maasterras.

Uit de landschappelijke ligging op het Laagterras, 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 de Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen, met vooral veel sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Slechts enkele vondsten lijken uit de Vroege-Middeleeuwen te dateren. De bewoning van Cuijk reikte in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet tot het huidige plangebied.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog tot hoog voor de prehistorie tot en met Vroege-Middeleeuwen maar laag voor Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. 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 akker en/of weiland en is deels bebouwd. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

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.

De gespecificeerde archeologische verwachting is voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag, voor de Vroege-Middeleeuwen middelhoog en voor het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd hoog.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de mogelijke verstoringen is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de 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.

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, speci-

ficatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 14 mei 2018 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 1,20 m -mv gezet (Figuur 13). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁷ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, 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.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Bij alle boringen is matig fijn tot matig grof, zwak tot uiterst siltig zand aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen en verstoord dek aangetroffen met een dikte variërend van 15 cm bij boring 1 en 4 tot 70 cm bij boring 3. Bij boring 1 en 2 is onder het verstoord dek een zwak humeus eerddek (Aa-horizont) met een dikte van 35-40 cm aangetroffen. Bij boring 4 is een 45 cm dik pakket bouwzand aangetroffen onder de verstoord bovenlaag. Bij de boringen 1-4 is onder het eerddek dan wel het verstoord dek/laag bouwzand een onverstoord pakket Maasterrasafzettingen aangetroffen. De top van de onverstoord Maasafzettingen bevindt bij deze boringen zich op een diepte van 50-75 cm -mv. Bij alle vier de boringen is in de top van de onverstoord Maasterrasafzettingen een verbruingslaag (Bw-horizont) aangetroffen met een dikte van 20-45 cm. Naar onder toe gaat de verbruingslaag geleidelijk over in een donkergele C-horizont. Deze verbruining maakt het herkennen van eventuele sporen erg lastig.

Boring 5 is tot drie maal toe op 50 cm -mv gestuit op beton of steen.

Archeologische indicatoren

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.

3.4 Conclusie veldonderzoek

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.

³⁷ Bosch, 2005.

Het aangetroffen bodemprofiel komt grotendeels overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5). Bij boring 1 en 2 lijkt de oorspronkelijke bouwvoor/dun akkerdek nog aanwezig te zijn onder een verstoord/opgebrachte laag. Bij de boringen 3 en 4 ontbreekt deze laag, maar de onderliggende Bw-horizont is hier nog wel (deels) intact aangetroffen. Bij boring 5 is vanwege het stuiten van de boring niet duidelijk vanaf welke diepte de onverstoorde Maasafzettingen aanwezig zijn.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een nabijgelegen IJzertijd-nederzetting en de vondsten uit de IJzertijd gedaan door de heemkunde binnen het plangebied de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is een ophoogpakket (verstoord) op een Aa-horizont. Hieronder heeft verbruining opgetreden van de C-horizont. De Aa-horizont is niet in het gehele plangebied aangetroffen.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, blijft door het booronderzoek grotendeels gehandhaafd.

Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Gezien de archeologische verwachting die geldt voor het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Omdat de sloop van de basisschool eventuele resten kan verstoren, dient het proefsleuvenonderzoek voor de ondergrondse sloop plaats te vinden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

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

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.
- Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk, 2009.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Ellenkamp, G.R., D.M.G. Keijers en M. Verhoeven, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Leudal, Deelrapport II: Landschap en archeologie*. RAAP-rapport 1952.
- 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.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West en Oost, Vierlingsbeek*.
- Stiekema, M., 2015: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, plan Padbroek te Cuijk, gemeente Cuijk*. Econsultancy-rapport 14102002.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

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

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

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, mei 2018.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

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

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, mei 2018.
<http://www.bhic.nl>

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

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

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

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

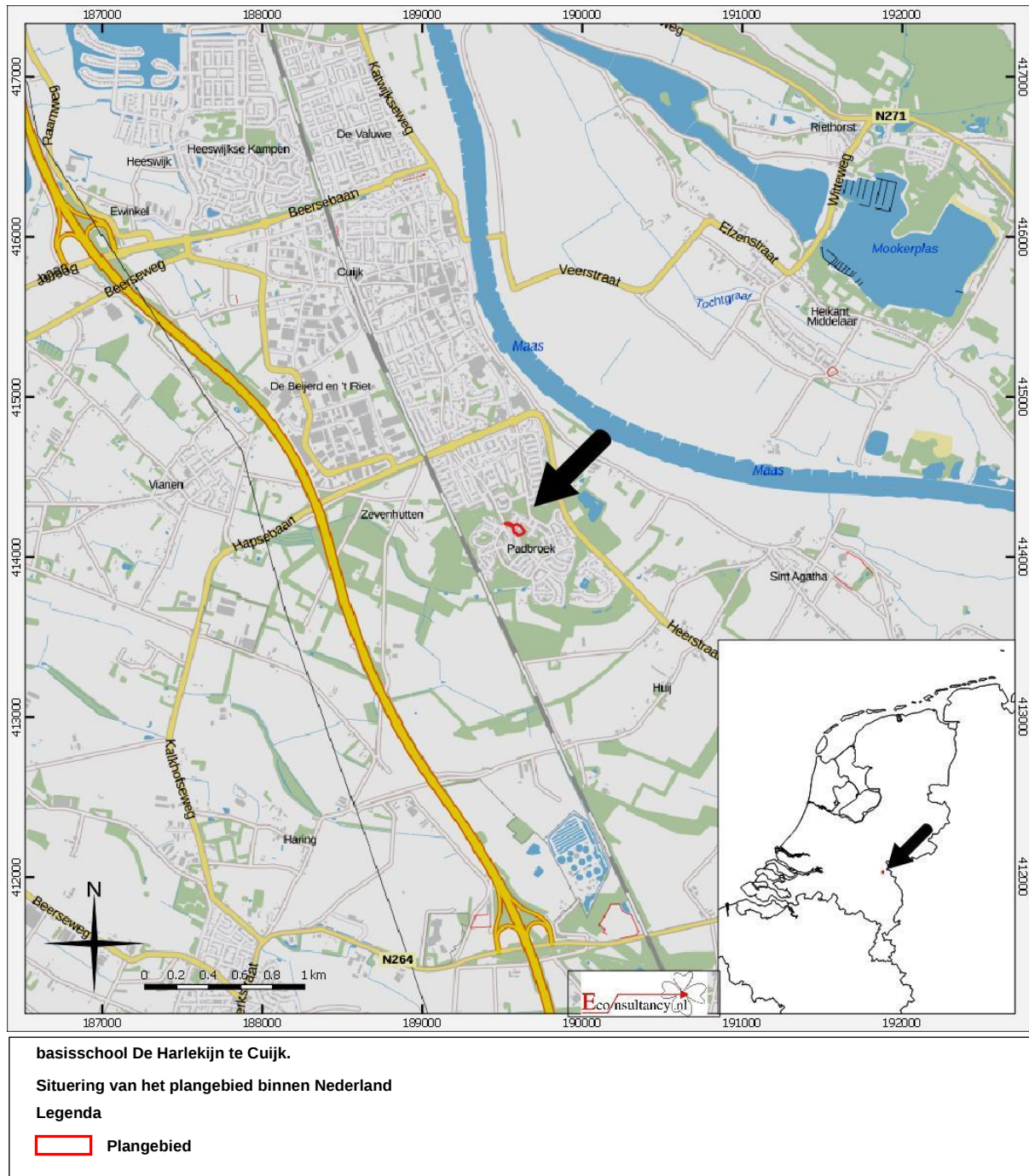
Padbroek; internetsite, mei 2018.
http://padbroek.nl/?page_id=884

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

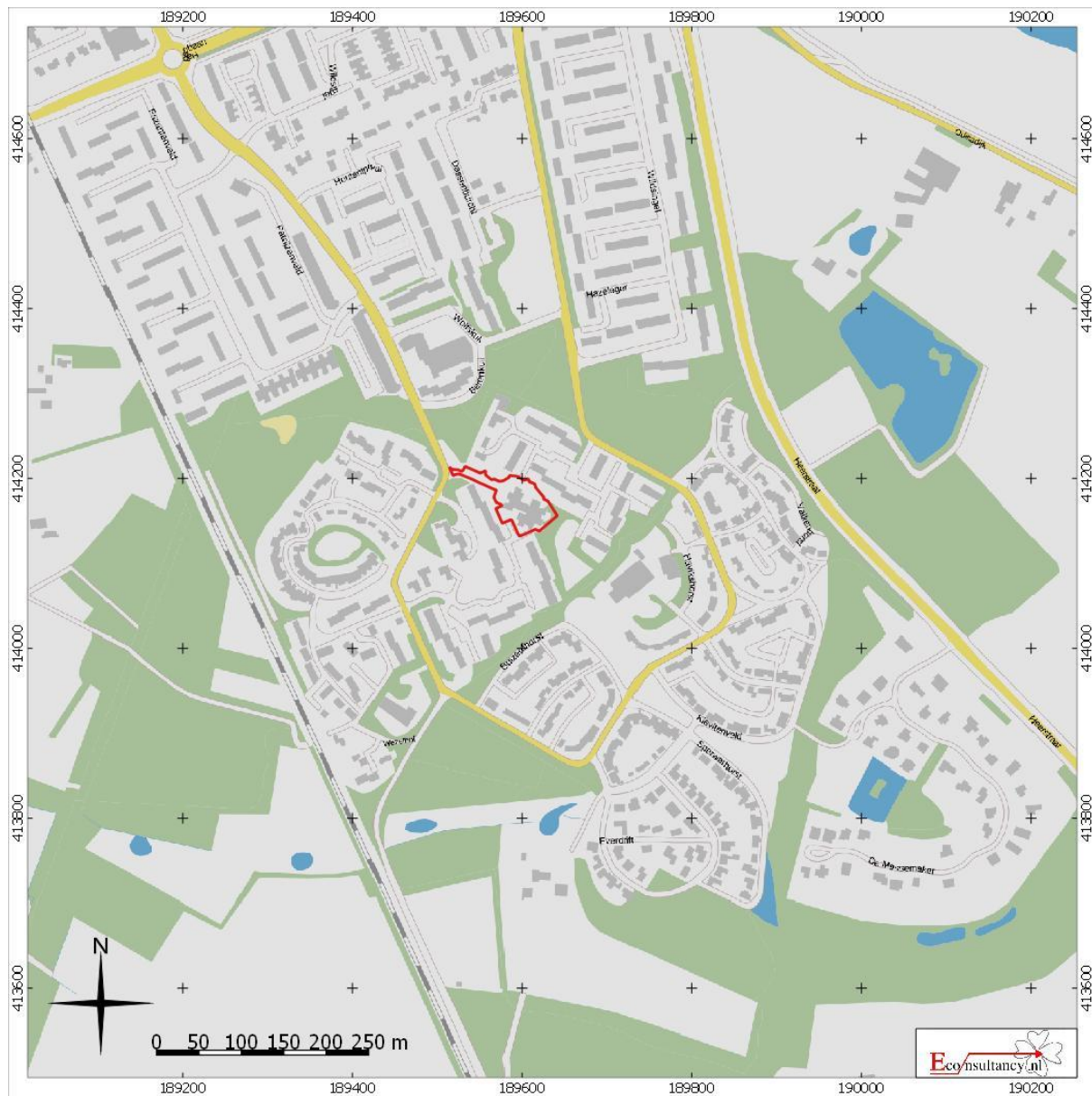
SIKB; internetsite, mei 2018.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



basisschool De Harlekijn te Cuijk.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



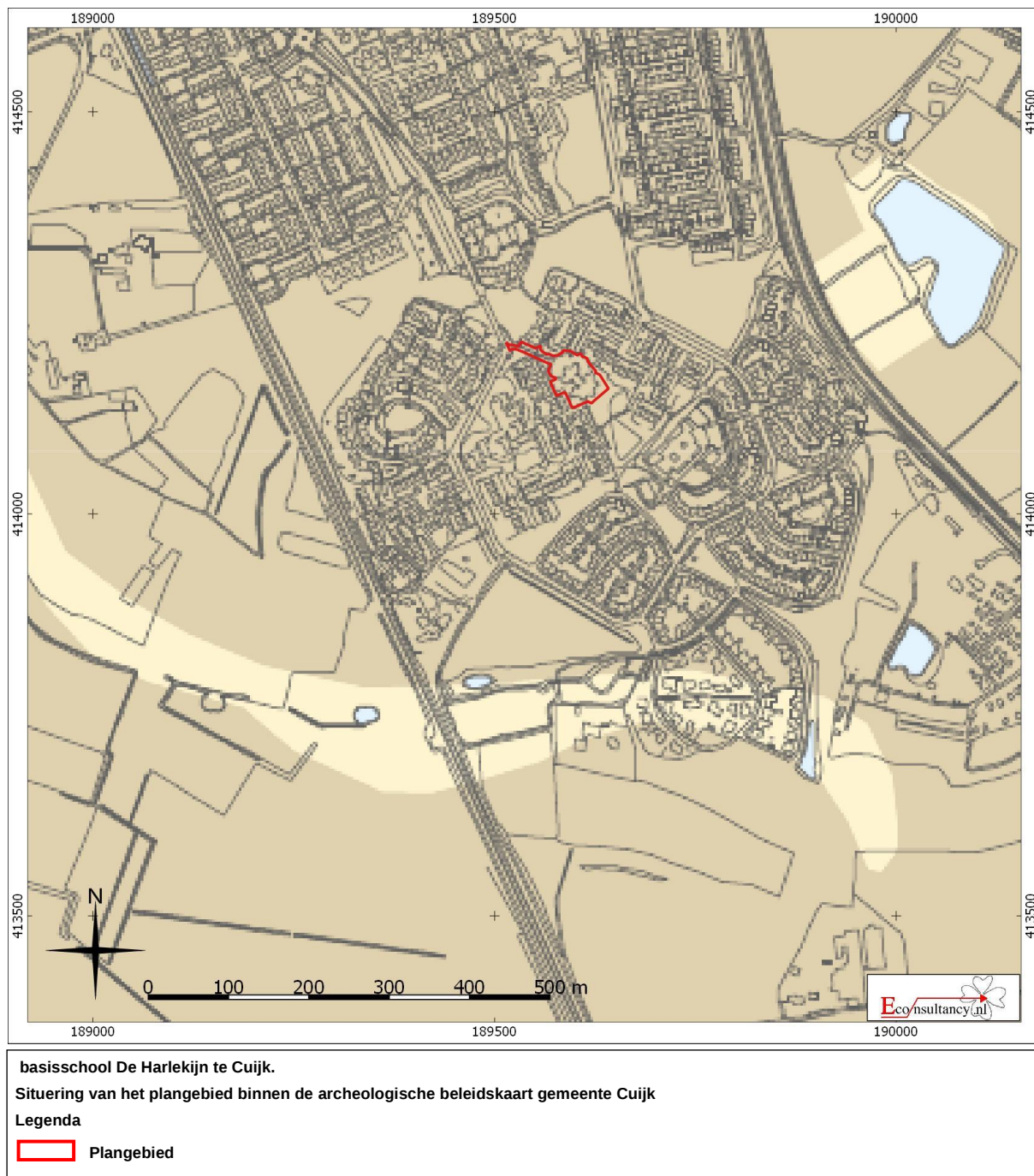
basisschool De Harlekijn te Cuijk.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

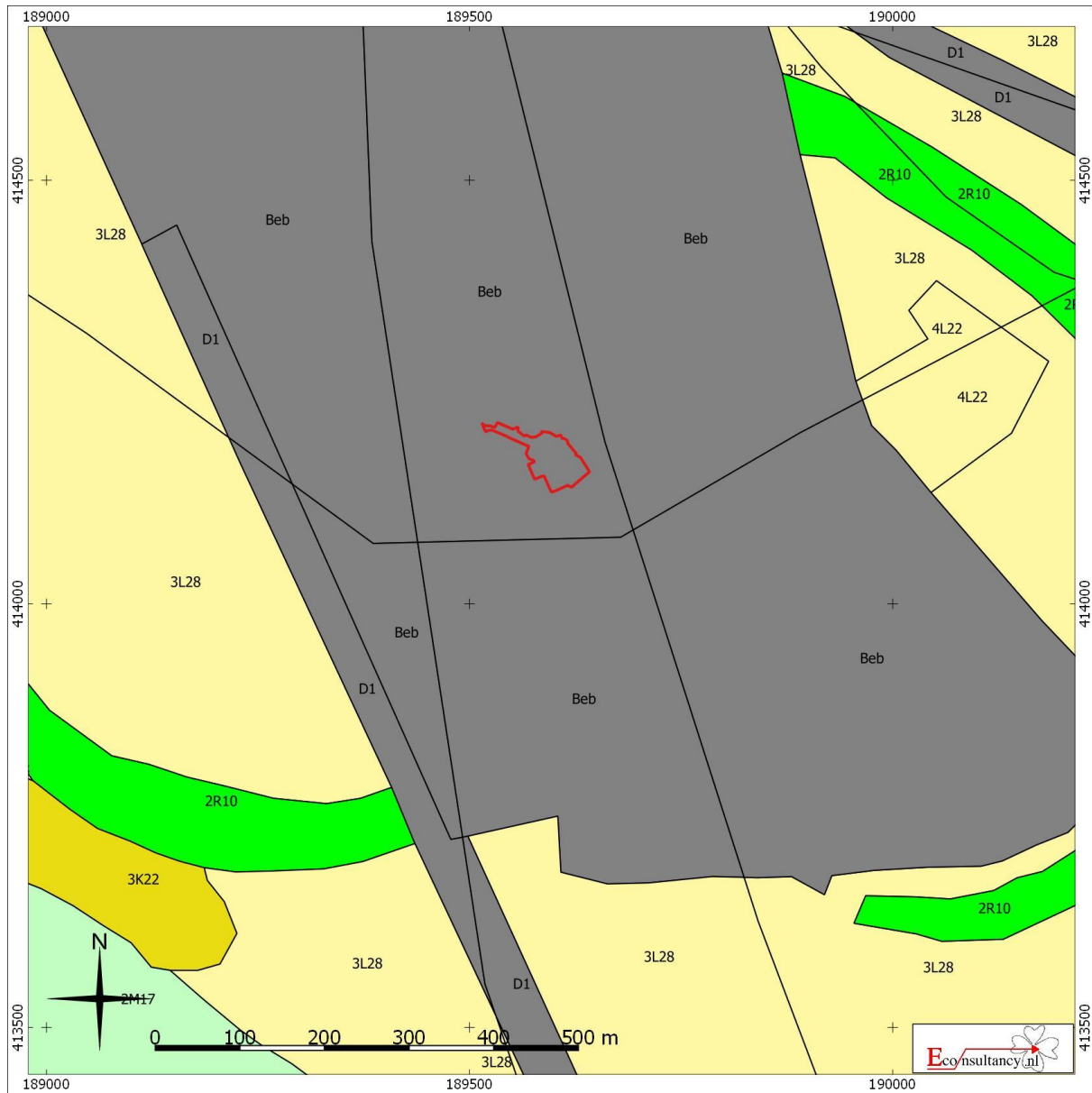
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³⁸



³⁸ Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk, 2009.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³⁹



basisschool De Harlekijn te Cuijk.

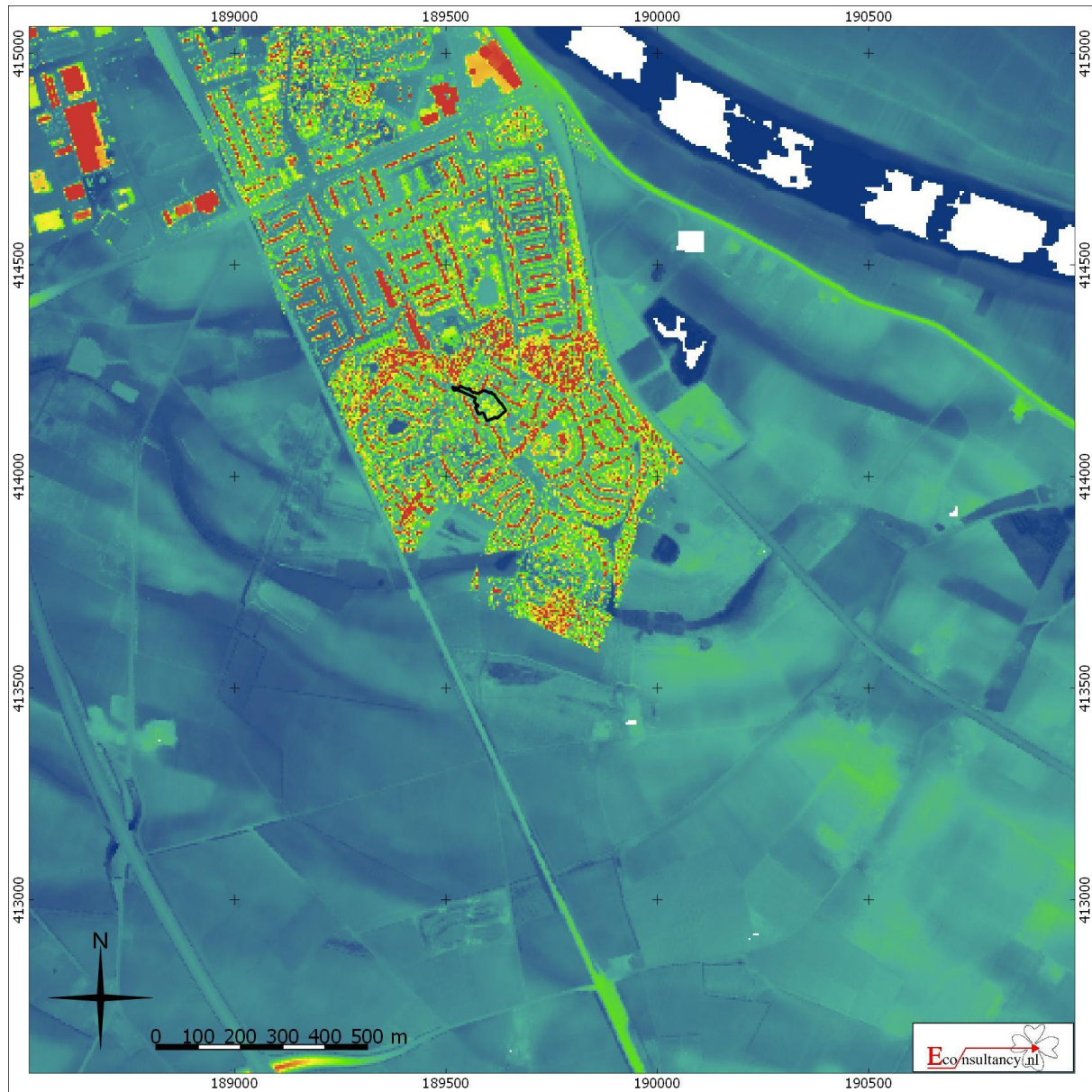
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

³⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁰



basisschool De Harlekijn te Cuijk.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

⁴⁰ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴¹



basisschool De Harlekijn te Cuijk.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

Plangebied

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

⁴¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴²



basisschool De Harlekijn te Cuijk.

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

Plangebied

Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

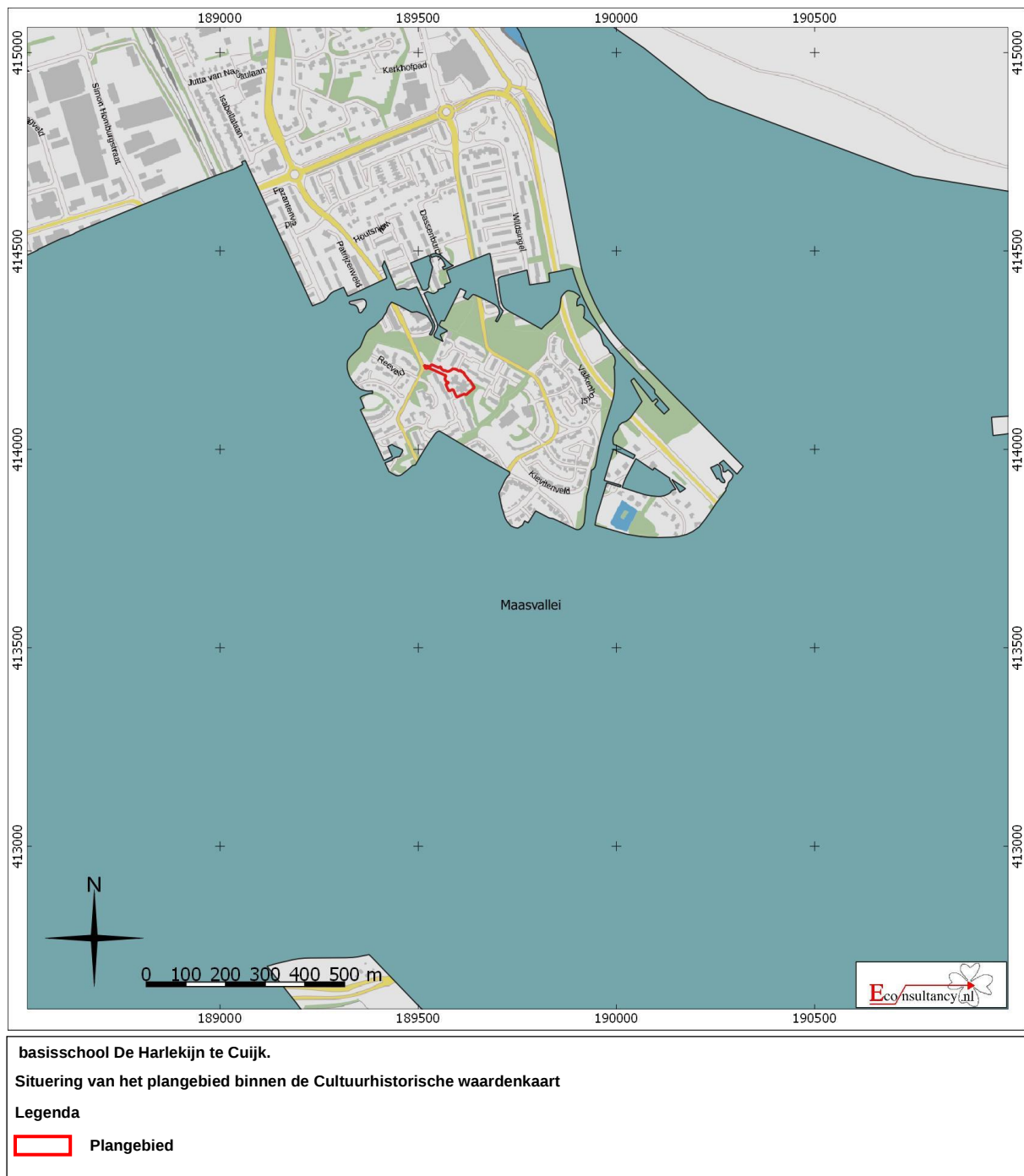
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

⁴² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart⁴³



⁴³ Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1867⁴⁴



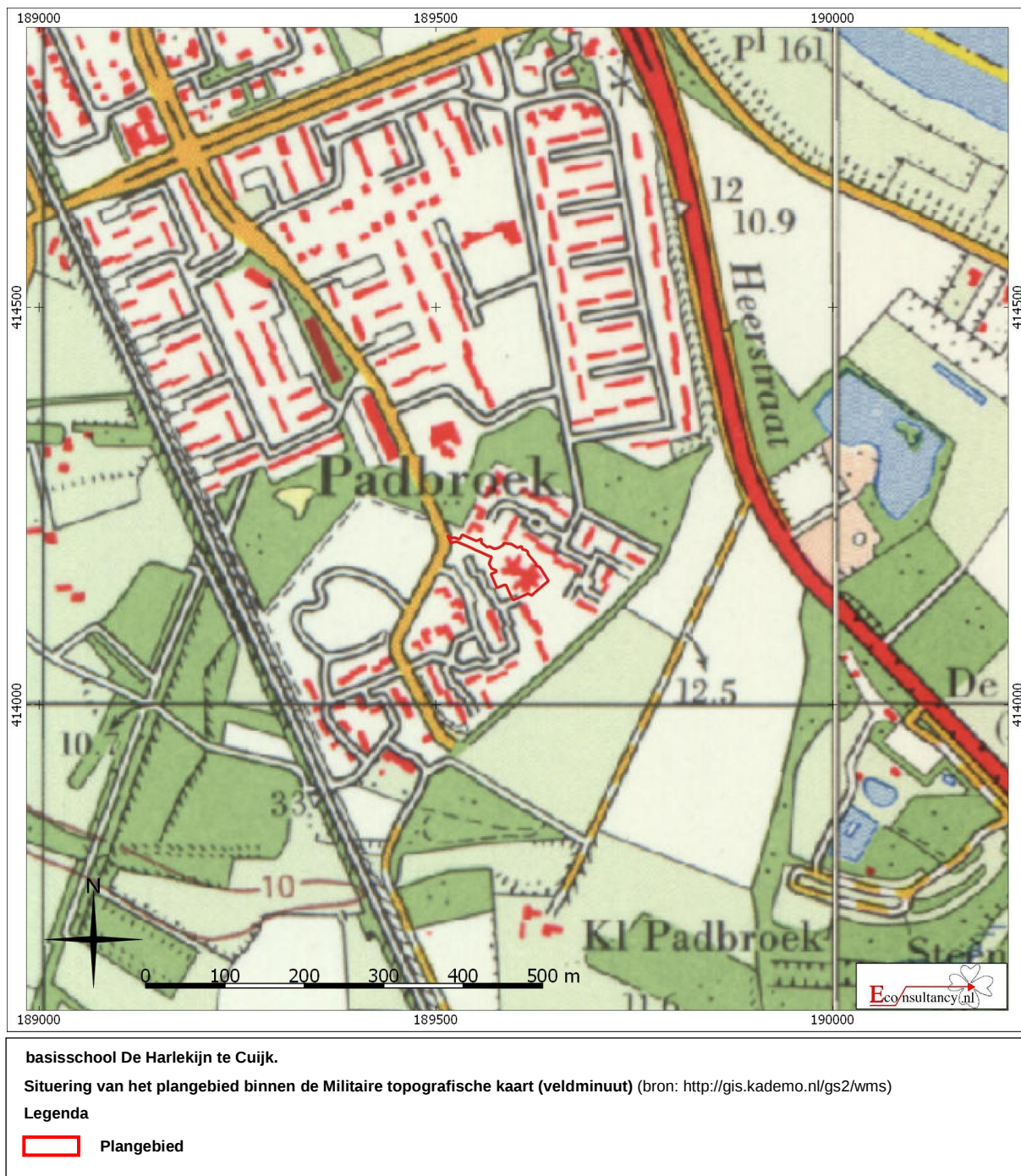
⁴⁴ Kadaster Topotijdreis

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967⁴⁵



⁴⁵ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen Topografische kaart uit 1978⁴⁶



⁴⁶ Kadaster Topotijdreis

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2467611100 (64664)	250 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Padbroek Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 6-1-2015 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek kunnen er archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. Advies: verkennend booronderzoek
2467628100 (64665)	250 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Padbroek Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 8-1-2015 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van een stortplaats op een deel van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven.
2682934100	350 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 12-6-2015 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van een stortplaats op een deel van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven.
2070832100 (9354)	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Messemaker Cuijk Uitvoerder: Sweco Datum: 25-5-2005 Resultaat: Uit het booronderzoek blijkt dat zich in het onderzoeksgebied mogelijk een vindplaats bevindt, daterend uit de IJzertijd-Romeinse tijd. Dit is in overeenstemming met de conclusies van het bureauonderzoek (middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden). De omvang van de vindplaats is onbekend. Gezien het aangetroffen materiaal kan het gaan om een nederzetting en/of mogelijk een grafveld. Het is echter niet uitgesloten dat de verzamelde archeologica geen weerslag is van een nederzettingsterrein maar van andere aard is. Omdat op de vindplaats bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor (Ap-horizont) zijn waargenomen is de gaafheid en conservering van de vindplaats verstoord. de mate van verstoring varieert per deel van het plangebied. Op grond van de resultaten van het karterend onderzoek wordt aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), de aard, omvang en diepteligging van de vindplaats nader vast te stellen door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven. Tijdens dit waarderend onderzoek dient zowel gefocust te worden op het al dan niet vaststellen van een nederzetting en/of mogelijk grafveld, als op het al dan niet aantreffen van een Romeinse weg in de onmiddellijke omgeving van de Heerstraat.
2090880100 (12918)	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Messemaker Cuijk Uitvoerder: Sweco Datum: 15-8-2005 Resultaat: Grote delen van het plangebied bleken verstoord ten gevolge van bodemverstorende activiteiten, zoals egalisering, het aanleggen van infrastructuur en het aanleggen van een vijver, een zwembad en diverse gebouwen. Tijdens het onderzoek zijn er verspreid over het onderzoeksgebied aanwijzingen aangetroffen die duiden op menselijke activiteiten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Met name in het noordwestelijk deel van het onderzoeksgebied (ter hoogte van de speeltuin) zijn sporen aangetroffen die wijzen op nederzettingsactiviteiten uit de Midden-IJzertijd. De aangetroffen Romeinse resten duiden mogelijk op een grafveld uit de Romeinse tijd. Het plangebied is echter zeer ernstig verstoord met als gevolg dat de archeologische waarden op de desbetreffende plaatsen niet dan wel zeer slecht bewaard zijn gebleven. Vooral het westelijk en zuidoostelijk deel van het plangebied is zeer ernstig verstoord. Daarom wordt aanbevolen om de graafwerkzaamheden verder archeologisch te begeleiden.

2238008100 (34234)	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Cuijk Uitvoerder: Sweco Datum: 23-3-2009 Resultaat: Het onderzoek van de bouwkavels heeft zeer weinig aanvullende informatie opgeleverd. Er is slechts een gering aantal sporen aangetroffen, waarvan uiteindelijk één eenduidig kon worden geïnterpreteerd. Het betreft een crematiegraf uit de Romeinse tijd. De overige sporen betreffen een vermoedelijk recent karrenspoor en een aantal kuilen, waarvan twee mogelijk uit de IJzertijd stammen. Deze resultaten zijn niet in tegenspraak met het eerdere proefsleuvenonderzoek.
2356771100 (50411)	900c meter ten noorden	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Cuijk Cuijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-2-2012 Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding (protocol opgraven) zijn drie (delen van) graven en een stuk kringgreppel aangetroffen, behorend tot het grafveld van de vicus Ceucum. Daarnaast werden in een verstoring 28 scherven aardewerk uit de Late-Bronstijd aangetroffen; een periode waar in eerdere onderzoeken in de directe omgeving ook al sprake van was. Ondanks dat het plangebied sterk afgetopt was, werden toch graven aangetroffen, wat een aanwijzing is dat er een goed deel van het plangebied nog archeologische informatie bevat. Het advies luidt dan ook alle bodemingrepen op dit terrein vergezeld te laten gaan met archeologisch onderzoek

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2774764100 (14748)	30 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een keramische potbeker
2769037100 (13946)	100 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een vuursteen kling <i>IJzertijd</i> : - 87 fragmenten handgevormd aardewerk
2870213100 (30401)	190 meter ten zuidwesten	<i>IJzertijd</i> : - 20 fragmenten handgevormd aardewerk - plantaardig, hout palen <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - grondsporen
2880200100 (31997) 2880258100 (32006) 3121759100 (31990) Zelfde locatie, meerdere keren aangevuld	200 meter ten westen	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragmenten van ijzeren slakken - kuil, afvalkuil - fragmenten van een glazen armband - houtskool - 2 paalgaten - fragment van een spinsteen - 2 waterputten <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - fragmenten van ijzeren slakken
2792876100 (17855)	250 meter ten zuidoosten	<i>Bronstijd</i> : - 24 fragmenten van Drakenstein aardewerk
3088744100 (13932)	250 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - klopstenen <i>Mesolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een vuursteen spits <i>Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen bijlen - vuursteen afslagen - fragmenten van vuursteen werktuigen <i>Neolithicum – Late-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragmenten van Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - fragment van een bronzen kokerbijl <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragmenten van keramische weefgewichten <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een dolium/voorraadvat - fragment van een bronzen fibula <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
2921024100 (38689)	300 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragmenten van keramische potbekers
2921187100 (38713)	300 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk
2921073100 (38699)	350 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - 30 fragmenten van vuursteen objecten - 10 fragmenten van vuursteen klingen <i>Neolithicum</i> : - 20 fragmenten handgevormd aardewerk
2788753100 (17248)	400 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragment van een bronzen hanger
3032715100	450 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd</i> : - Romeinse weg
2070832100 (60233)	450 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> :

		- fragment van een bronzen object, <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk
2238008100	450 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd :</i> - 2 kuilen <i>Romeinse tijd :</i> - graf, crematie

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 kopen 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 Ro-

meinese 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 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

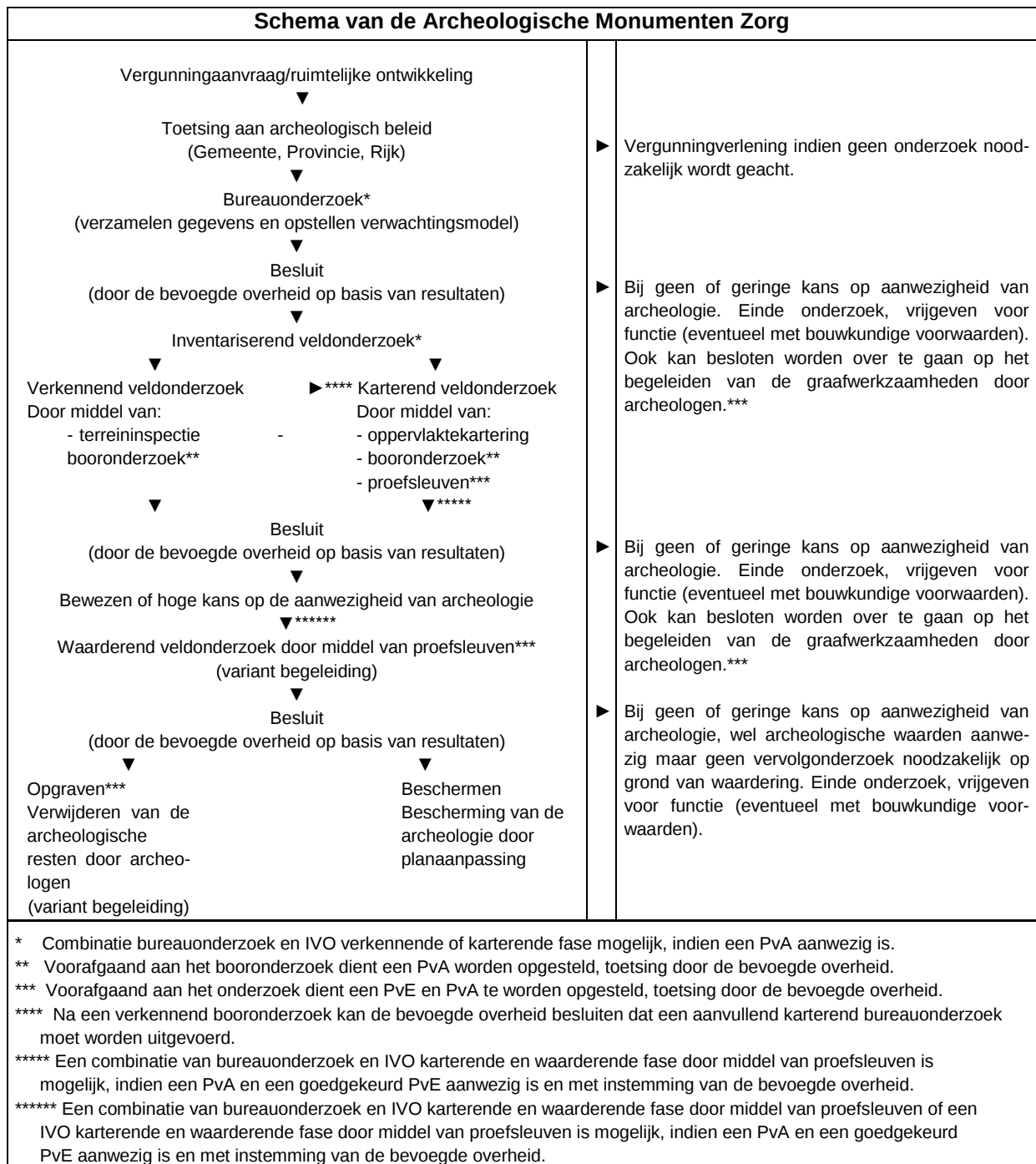
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.



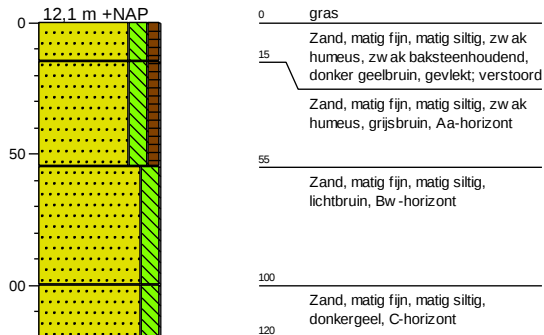
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

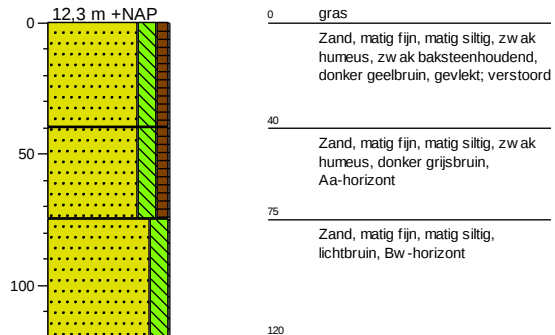
Boring: 1

X: 189533,00
Y: 414205,00



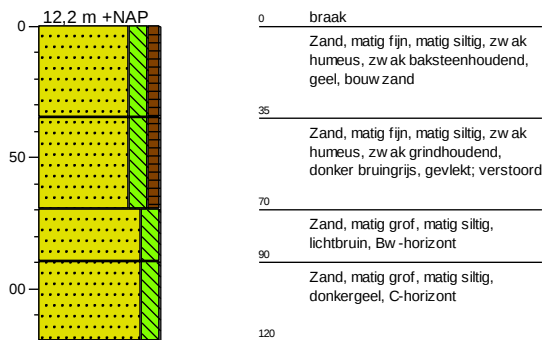
Boring: 2

X: 189569,00
Y: 414194,00



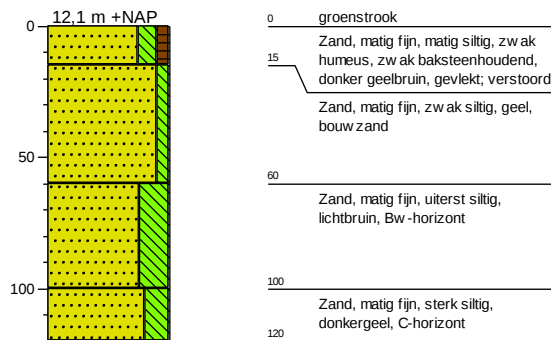
Boring: 3

X: 189610,00
Y: 414184,00



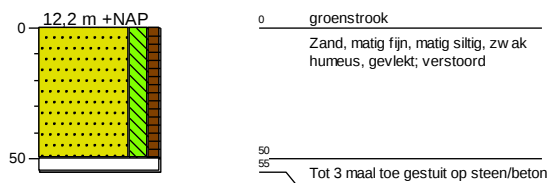
Boring: 4

X: 189577,00
Y: 414158,00



Boring: 5

X: 189633,00
Y: 414151,00



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

