



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

KLEEFSEWEG 27-29

TE VEN-ZELDERHEIDE

GEMEENTE GENNEP



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Kleefseweg 27-29 te Ven-Zelderheide

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	14360.002
Versienummer¹	1
Datum	20 augustus 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer 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	14360.002	
Toponiem	Kleefseweg 27-29	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Gemeente	Gennep	
Plaats	Ven-Zelderheide	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Ottersum, sectie E, perceelnummers 1319 en 1320 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 4.550 m ²	
Kaartblad	46B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 198.407/Y: 413.658	
Bevoegde overheid	Gemeente Gennep Ellen Hoffmannplein 1 Postbus 9003 6590 HD Gennep T: 0485-494141 E: gemeente@gennep.nl	Contactpersoon: Dhr. T. Houwen E: t.houwen@gennep.nl Dhr. J. Schotten E: j.schotten@gennep.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5103520100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Limburg/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 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 Pouderoyen Tonnaer in augustus 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Kleefseweg 27-29 te Ven-Zelderheide in de gemeente Gennep.

In het plangebied zullen 15 nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Het bestaande gemeenschapshuis zal voorafgaand aan de nieuwbouw worden gesloopt. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan 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 is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een verstoorde bovengrond op intacte rivierklei- en rivierzandafzettingen. De klei- en zandlagen zijn afgezet gedurende het Pleniglaciaal, door de verschillende rivieren die zich in deze periode rondom en binnen het plangebied bevonden. Het reliëf dat door deze afzettingen is gevormd is vanaf het Holoceen nauwelijks gewijzigd. Archeologische sporen en vondsten werden daarom direct onder het maaiveld verwacht, met de vondstenlaag in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld. De bovengrond binnen het plangebied is tot 50-70 centimeter onder het maaiveld verstoord. Ter hoogte van boring 102 zet de verstoring zich mogelijk door tot 140 centimeter onder het maaiveld.

Conclusie

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld. 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.

Advies

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

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

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	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	15
3.4	Conclusie veldonderzoek	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Bodemopbouw boring 102
Tabel VI.	Bodemopbouw boring 3
Tabel VII.	Bodemopbouw boring 5

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 historische kaarten
Figuur 10.	Uitsnede bouwdoossiers
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Kleefseweg 27-29 te Ven-Zelderheide in de gemeente Gennep (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens het aanwezige gemeenschapshuis te slopen en 15 woningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan 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 bureauonderzoek is uitgevoerd in augustus 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog). Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op 19 augustus 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog). 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 het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), 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 LS06.³

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);

³ SIKB.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 4.550 m², ligt aan de Kleefseweg 27-29, in de kern van Ven-Zelderheide in de gemeente Genneep (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 13,6 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Ottersum, sectie E, perceelnummers 1319 en 1320 (gedeeltelijk). Volgens de topografische kaart van Nederland, 46B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 198.407/Y: 413.658.

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 in gebruik als grasland. In het zuidelijke deel van het plangebied bevindt het gemeenschapshuis 'De Uitkomst'. Het terrein tussen het gebouw en de Kleefseweg, welke zich ten zuiden van het plangebied bevindt, is verhard met klinkers. Deze klinkerverharding zet zich door ten oosten van het gebouw en loopt door tot aan de noordgrens van het plangebied. Het noordwestelijke deel van het plangebied is onverhard en in gebruik als grasland (zie figuur 3). Aangrenzend aan het gemeenschapshuis bevond zich een woning, ook te zien op de luchtfoto op figuur 3, maar deze woning is inmiddels gesloopt.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Vigerend beleid

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 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 Ven-Zelderheide (vastgesteld 31-10-2011). Volgens dit bestemmingsplan heeft het zuidelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3. Het noordelijke deel heeft een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4. Bij een gebied met meerdere waardes van de dubbelbestemming geldt de hoogste waarde. Volgens de planregels behorend bij een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3, is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.⁵

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Gennep (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt in een waardevol gebied, te relateren aan de historische kern van Ven-Zelderheide.⁶

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 14360.002). Bij het milieuhygiënisch onderzoek zijn in de bodem in verschillende gradaties puin- en kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van één boring bleek de bovengrond sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PCB. Econsultancy heeft geadviseerd om ter plaatse van deze boring nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de verontreiniging. Er is tevens onderzoek uitgevoerd naar asbest in de bodem en asbest in puin. Er zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

2.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied zijn nieuwbouw woningen gepland. De huidige bebouwing binnen het gebied zal worden gesloopt. Na de sloop zullen binnen het plangebied 15 woningen, waarvan 11 starterswoningen, worden gerealiseerd. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

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 land-

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Past2Present, 2009.

schap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Kreftenheye; rivierzand en -grind (Kr1)
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁸	Laat-Pleniglaciaal terras
Geomorfologie ⁹	Terrasafzettingsswelingen (3L41)
Bodemkunde ¹⁰	Oude rivierkleigronden (KRd1)
Grondwatertrap	VII*

Landschappelijke ontwikkeling¹¹

Circa 200.000 jaar geleden lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd, waaronder de stuwwal van Groesbeek, ongeveer 5 kilometer ten noordwesten van het plangebied. De rivieren Rijn en Maas, die een stromingsrichting hadden van zuid naar noord, werden door deze ijskap gedwongen hun weg langs de zuidzijde van het ijs westwaarts naar de zee te zoeken. Daarbij werden enkele brede pradolina's of oerstroombalen gevormd. Het grootste oerstroombal lag ongeveer ter plaatse van het huidige gebied van de Rijn-Maas delta. In dit dal werden overwegend grove, grindhoudende zanden afgezet, welke behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het smeltwater van het landijs stroomde aan de buitenzijde van de stuwwallen af richting het stroomdal van de Rijn en de Maas. Hierbij ontstonden aan de voet van de stuwwallen uitgestrekte puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen, de zogenaamde Sandrs. Het huidige stroomdal van de Niers is in het Eemien (Midden-Pleistoceen) gevormd en in het Weichselien door de Rijn opgevuld met de grindhoudende zanden van de Formatie van Kreftenheye. Aan het eind van het Laat Glaciaal trekt de Rijn zich terug uit dit gebied en werd het huidige Niersdal verlaten.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa. 120.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Buiten de invloedsfeer van de Rijn werden verder grote hoeveelheden nat- en droog-eolische zanden afgezet, veelal samengevat onder de term dekzand. Gedurende de Jonge Dryas, aan het einde van het Laat-Weichselien (11.000 - 10.000 BP) stond de droogvallende verwilderde terrasvlakte van de Maas en Rijn bloot aan winderosie. Hierdoor zijn er plaatselijk rivierduinen of een dekzanddek afgezet op de oudere, hoger gelegen terrassen ten oosten van de Maas. Het plangebied is gelegen op een terras gevormd in het Laat-Pleniglaciaal.

In het vroege Holoceen is de Niers door het destijds inmiddels verlaten dal van de Rijn gaan stromen en heeft in het Rijnterras haar eigen dal uitgesleten en sedimenten afgezet. Buiten de actieve rivier-

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Cohen et al., 2012.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹¹ Berendsen, 2005; Berendsen, 2008; Verhoeven en Ellenkamp, 2007.

en beekdalen vond in het Holocene nauwelijks wijziging van het laat-pleistocene reliëf plaats. Alleen door de vernatting van het landschap vond plaatselijk in geïsoleerde laagten zoals verlaten stroomgeulen veenvorming plaats en werden de oudere sedimenten afgedekt. Op deze wijze zijn enkele laat-pleistocene stroomgeulen van de Rijn en Maas en het holocene dal van de Niers met veen opgevuld. Het plangebied is gelegen op circa 330 meter ten zuidwesten van de Spiekerbeek en circa 800 meter ten noordoosten van de Niers.

DINO¹²

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.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een kleilaag van 30 tot 165 centimeter dikte, met daaronder een zandpakket. Het zandpakket is te relateren aan afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De bovenliggende kleilaag is vermoedelijk een rivierafzetting, afgezet in het Pleniglaciaal.

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.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied met terrasafzettingsswelingen (3L41), al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand. Circa 260 meter ten noordoosten van het plangebied loopt een restgeul. Doorheen deze geul stroomt tegenwoordig de Spiekerbeek. Op ongeveer 350 meter ten zuiden en 550 meter ten oosten van het plangebied ligt een dalvlakteterras. Door dit terras stroomt de rivier de Niers (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

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 de overgang van een hoger gelegen terras in het zuiden (circa 14 meter +NAP) naar een lager gelegen beekdal in het noorden (circa 12 meter +NAP). Het beekdal is van de Spiekerbeek. Het plangebied zelf heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van 13,6 meter +NAP. Op de AHN is ook duidelijk het lager gelegen dal van de Niers te zien, op circa 9,5 meter +NAP (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als oude rivierkleigronden, meer specifiek ooivaaggronden (zie figuur 7).

Ooivaaggronden zijn kleigronden met een weinig donkere (vage) humushoudende bovengrond, die binnen 50 centimeter geen roest of grijze vlekken hebben. De ooivaaggronden binnen het plangebied

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B46B1064, B46B1065, B46B0006 en B46B1070.

¹⁴ AHN.

(KRd1) zijn hooggelegen gronden in het oude rivierkleilandschap langs de Maas en de Niers. Plaatselijk komt in het gebied enig reliëf voor, veroorzaakt door 2 à 3 meter diepe, ingesneden erosiegeulen, waarin veengronden of laaggelegen kleigronden worden aangetroffen. De gronden hebben een 25-30 centimeter dikker, donker grijsbruine bouwvoor met 2-3 % humus. Daaronder zijn ze tot meer dan 120 centimeter diepte bruin tot geelbruin van kleur. Vrijwel overal bevatten ze tot 100-120 centimeter diepte 8-12 % lutum en 25-35 % leem. De diepere ondergrond bestaat uit leemarm, matig fijn of matig grof rivierzand. De gronden zijn gevoelig voor verslempen van de bovengrond, waarbij na opdroging gemakkelijk korstvorming optreedt. Onder de bouwvoor hebben ze vaak een verdichte ploegzool.¹⁵

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

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

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁶

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								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt door een grondwatertrap VII*. Door de goede ontwatering binnen het plangebied wordt verwacht dat metalen en organische resten slechter zijn geconserveerd.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁷ 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. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1 kilometer 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.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹⁶ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg¹⁸

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

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 binnen een AMK-terrein (zie bijlage 2 en figuur 8). Het betreft het terrein dat samenhangt met de oude bebouwing van Ven-Zelderheide (16752). Binnen dit terrein kunnen bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen binnen dit AMK-terrein aanwezig zijn.

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen. Op 700 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein dat samenhangt met een cluster oude bebouwing van Vogelzand (16257). Binnen dit terrein kunnen tevens bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (en mogelijk ouder) verwacht worden. Daarnaast ligt er op 900 meter ten zuiden van het plangebied een AMK-terrein dat samenhangt met sporen van bewoning uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum en het Neolithicum (11122). Tijdens een veldcontrole zijn er op deze locatie vuursteenvondsten aangetroffen. Buiten de begrenzing van het terrein werd bovendien tijdens graafwerkzaamheden Laat-Neolithisch aardewerk aangetroffen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal dertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), twee proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 8).

Het merendeel van de uitgevoerde onderzoeken zijn bureau- en booronderzoeken. Uit de resultaten van de uitgevoerde booronderzoeken blijkt dat meerdere terreinen binnen het onderzoeksgebied in een recente periode bij grondwerkzaamheden verstoord zijn. Door de verstoring van de ondergrond werd verwacht dat archeologisch resten binnen deze gebieden niet langer aanwezig waren. Bij overige onderzoeken bleek dat het plangebied gelegen was in een laag en nat gebied of werden er bij het onderzoek geen archeologisch indicatoren aangetroffen. Op basis van de aangetroffen verstoringen en de afwezigheid van archeologische indicatoren zijn deze terreinen vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek.

¹⁸ Provinciaal Omgevingsplan Limburg

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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

Binnen het onderzoeksgebied zijn twee gravende onderzoeken uitgevoerd. In 2018 heeft RAAP een archeologisch proefsleuvenonderzoek en begeleiding uitgevoerd in het kader van het project 'Dijkversterking dijkkring 54 Ven-Zelderheide' (OM-nr. 4594372100). Er zijn in totaal vier deelgebieden onderzocht, waarvan deelgebied A en C binnen het huidige onderzoeksgebied vallen. In deze deelgebieden zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. In de overige deelgebieden zijn ook geen behoudenswaardige resten gevonden.²²

In 2009 heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Zelder 1 te Ven-Zelderheide, circa 1 kilometer ten zuiden van het huidige plangebied. Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek, waaruit bleek dat de bodem binnen het plangebied nog grotendeels intact was en eventueel archeologische resten door de voorgenomen ontwikkelingen verstoord zouden worden. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn in slechts drie van de tien aangelegde proefsleuven archeologische grondsporen aangetroffen. Het betreft drie parallelle greppels, een kuil, een paalkuil, spitsporen en karresporen, alle te dateren in de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Daarnaast zijn er enkele vondsten uit het Neolithicum, Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis van deze resultaten werd een aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.²³

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er weinig archeologische resten binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. De onderzochte plangebieden bleken verstoord (door recent grondwerkzaamheden), of er bleken geen archeologische indicatoren binnen het gebied aanwezig te zijn. De archeologische resten die zijn aangetroffen zijn beperkt tot enkele grondsporen en vondsten uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een paar vondsten uit het Neolithicum.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁴

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 25 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden van het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze vondsten omvatten losse vondsten, zoals vuursteen uit het Paleolithicum-Bronstijd en aardewerk uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar ook crematieresten en graven uit het Neolithicum-Bronstijd en de Vroege-Middeleeuwen. De overige archeologische sporen zijn beperkt tot de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze zijn aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek aan de Zelder 1 (zie hierboven).

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

²² Roymans, 2019.

²³ Van de Glind & Mooren, 2009.

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

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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Ven-Zelderheide²⁵

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 5.

Het plangebied was oorspronkelijk gelegen in de Zeldersche heide, tussen Ven en Zelder. Ven lag op circa 900 meter ten noordoosten van het plangebied, Zelder op 1,1 kilometer ten zuiden. Ven-Zelderheide is ontstaan uit het dorp Ven, de buurtschap Zelder en de daar tussen gelegen heide.

Ven, dat vroeger meestal Veen werd genoemd, is het oude deel van een dorp dat nu Ven-Zelderheide heet. In de Middeleeuwen lijkt het belangrijker geweest te zijn dan daarna en was het mogelijk zelfs een afzonderlijk kerkdorp. In 1381 is sprake van *den Venschen Kirchaven* (begraafplaats) en in 1413 van *het darp int Venne*.

Zelder bestond in 1731-1732 uit vier boerderijen, waarvan de gebouwen gegroepeerd stonden om een kleine open ruimte. De vier boerderijen waren vrijwel even grote. De kapel staat op een heuvel, waarschijnlijk een oude kasteelberg. Het lijkt er in dit geval op, dat de oorspronkelijk kasteelboerderij in één keer in vieren is verdeeld. De naam Zelder is waarschijnlijk afgeleid van *seller*, een open plek in het bos ontstaan door rooien in een rivierbocht, namelijk die van de rivier Niers.

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 ²⁶	1803-1820	Gennep 8	1:20.000	Bouwland	Plangebied is gelegen in de Zeldersche Heide, direct ten noorden van de weg van Gennep naar Kleef. Aan de overzijde van de weg bevindt zich een woning.
Kadastrale minuut ²⁷	1821	Gemeente Gendringen, Sectie D, Blad 04	1:2.500	-	-
Militaire topografische kaart ²⁸ (nettekening)	1850-1864	Vierlingsbeek	1:50.000	-	-

²⁵ Renes, 1999; Verhoeven & Ellenkamp, 2007; ven-zelderheide.nl

²⁶ Beeldbank Vrije Universiteit

²⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

²⁸ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1868	592 Gennep	1:50.000	-	Ten westen van het plangebied bevindt zich een woning
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	592 Gennep	1:50.000	Woning in het zuiden van het plangebied. Noordelijke deel van het plangebied in gebruik als bouwland.	Meer bewoning aan de Kleefseweg ten oosten van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1908	592 Gennep	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	592 Gennep	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1931	592 Gennep	1:50.000	Woning is uitgebreid	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1940	592 Gennep	1:50.000	Erf en tuin rondom de woning is uitgebreid	-
Topografische kaart	1962	46B	1:25.000	Twee bijgebouwen ten westen en noorden van de woning	-
Topografische kaart	1970	46B	1:25.000	Een hoofdgebouw en één bijgebouw binnen het plangebied	Sportterrein ten noorden van het plangebied
Topografische kaart	1978	46B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1988	46B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1999	46B	1:25.000	Eén gebouw binnen het plangebied	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 9) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als bouwland. Het was gelegen in de Zeldersche Heide, direct ten noorden van de weg van Gennep naar Kleef (de voorganger van de Kleefseweg). Aan de overzijde van de weg bevond zich één woning.

Het plangebied blijft onbebouwd tot aan het einde van de 19^e eeuw. Omstreeks 1899 is er één woning aanwezig in het zuidelijke deel van het plangebied, aangrenzend aan de weg. De rest van het plangebied bleef in gebruik als bouwland. Ook ten oosten van het plangebied, rondom de kruising van de Kleefseweg en de Waldstraat, worden rond deze periode meerdere woningen bijgebouwd.

Gedurende de eerste helft van de 20^e eeuw verandert er weinig in en rondom het plangebied. Vanaf 1940 is op de kaarten te zien dat het erf in het zuiden van het plangebied verder naar het noorden is uitgebreid. Enkel de noordoostelijke hoek van het plangebied is nog in gebruik als bouwland.

Vanaf 1962 bevinden er zich drie gebouwen binnen het plangebied, de woning uit 1899 en twee bijgebouwen. Omstreeks 1970 is er nog maar één bijgebouw binnen het plangebied aanwezig. Ten noorden van het plangebied bevindt zich nu een sportterrein. Ten oosten en westen, langs de Kleefseweg, bevinden zich nu ook meer woningen. Omstreeks 1999 bevindt er zich één groter pand binnen het plangebied. De situatie aan het eind van de 20^e eeuw is gelijk aan de huidige situatie binnen het plangebied.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Gennep is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw M. Verweij, d.d. 10-8-2021). Bij het gemeentelijke archief waren voor het plangebied enkele bouwdoossiers beschikbaar, de oudste daterend uit 1982. Hieruit blijkt dat de bebouwing binnen het plangebied in deze periode al in gebruik was al gemeenschapshuis. In 1982 is een aanvraag gedaan voor het verbouwen en uitbreiden van het gemeenschapshuis. Bij de al bestaande inrichting van café met zaal, achterzaal en enkele kleedkamers werd een uitbreiding met een podium en een kelder bijgebouwd. De funderingen van het gemeenschapshuis bevinden zich op 80 centimeter beneden het maaiveld, de kelder is aangelegd tot 1,65 meter beneden het maaiveld. In 1992 is vervolgens ten noorden van het bestaande pand een peuterspeelzaal aangebouwd. De funderingen van deze uitbreiding zijn eveneens aangelegd op 80 centimeter beneden het maaiveld. Een uitsnede van de bouwtekeningen is te zien in figuur 10.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁹

Uit deze bronnen blijkt dat Ven-Zelderheide de eerste Nederlandse woonkern was die op 10 mei 1940 in Duitse handen viel. Al vóór het officiële aanvalstijdstip van 03.55 uur waaiert de Duitse infanterie uit over de grens bij de Dam en de Zandsteeg. De Nederlandse grenswachten worden door een overmacht aan militairen overrompeld. Duitse eenheden trekken vanuit Hommersum richting Gennep en Heijen; andere troepen bezetten Ottersum en vrijdelden met een bliksemactie het opblazen van de Niersbrug. Ook aan het eind van de Tweede Wereldoorlog vormt de omgeving van Ven-Zelderheide een belangrijke locatie. In het Reichswald, gelegen direct ten noorden van Ven-Zelderheide, vond aan het einde van de oorlog de laatste grote veldslag plaats. Deze Slag om het Reichswald maakte deel uit van de Operatie Veritable, een van de operatie van het Rijnlandoffensief, waarmee de Duitse strijdkrachten uit het gebied tussen de Maas en de Rijn verdreven werden. Het succes van deze operatie vormde het begin van de verdere bevrijding van Nederland.

Dat er in de omgeving van Ven-Zelderheide hevig gevochten is blijkt uit de ruimingskaart van BeoBom. Rondom het plangebied hebben meerdere ruimingen van explosieven plaatsgevonden, onder andere 20 meter ten zuidwesten van het plangebied en 55 meter ten zuidoosten van het plangebied. Mogelijk kunnen er binnen het plangebied, voornamelijk in het onbebouwde gedeelte, nog resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de LGOG Maas & Niers (d.d. 6-8-2021), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

²⁹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990; Holland.nl (operatie Veritable); visitnoordlimburg.nl (Reichswald 't Ven).

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complex type/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Direct aan of onder het maaiveld

Uit de landschappelijke ligging op een Laat-Pleniglaciaal terras, op circa 260 meter van een restgeul (ter hoogte van de huidige Spiekerbeek) en circa 350 meter van de rivier de Niers, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit alle periodes vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar

lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁰ Het plangebied is gelegen in een dergelijke gradiëntzone, op de overgang van een hoger naar lager gelegen terras. Het is tevens gelegen tussen een mogelijk waterdragende restgeul en de rivier de Niers. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Neolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³¹ Het plangebied is gelegen op een Laat-Pleniglaciaal rivierterras, mogelijk bedekt met een laag dekzand. Deze hoge en droge locatie maakte het plangebied een gunstige locatie voor het vestigen van een nederzetting en het uitvoeren van landbouw. Dit wordt aangetoond door de meerdere vondsten die rondom het plangebied zijn aangetroffen. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³² Het plangebied was gelegen direct ten noorden van de weg van Gennep naar Kleef. De ligging nabij een doorgaande weg maakte het een interessante locatie. Historische kaarten tonen aan dat het plangebied vanaf circa 1899 was bebouwd. Mogelijk was het ook in eerdere eeuwen al bewoond. Er geldt daarom een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Organische resten en metaal 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.

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 vanaf circa 1899 bebouwd geweest. Onder andere in 1892 en 1998 zijn delen van het oorspronkelijke pand uitgebreid en/of aangepast. Zo is er in 1982 een kelder aangelegd in het zuidoosten van het gebouw, tot een diepte van 1,65 meter beneden het maaiveld. Door de bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Ook kunnen archeologische waarden zijn verstoord door de aanleg van de klinkerverharding in het zuiden en oosten van het plangebied. Het noordwestelijke deel van het plangebied is de laatste 200 jaar onbebouwd geweest en tot circa 1940 in gebruik geweest

³⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³² Renes, 1999.

als bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden mogelijk ook zijn verstoord.

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 hoog voor het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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 is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel 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 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. Tevens dient te worden vastgesteld 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 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 11 augustus 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog) 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 centimeter) 6 boringen tot maximaal 1,7 meter -mv gezet. Boring 2 is gezet onder de klinkerverharding in het noordoosten van het plangebied en na 20 centimeter gestuit op een puinlaag. Een extra boring (boring 102) is daarom ter hoogte van boring 2 op het grasveld gezet (Figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsme-

thode beschreven.³³ 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/verkruiemelen 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 boring 1 bestaat de eerste 50 centimeter onder het maaiveld uit matig fijn, sterk siltig, licht grijsbruin zand. Het zand was zeer droog en poederig. De aanwezigheid van enkele baksteenfragmenten duidt erop dat deze laag is verstoord. Op 50 centimeter is boring 1 gestuit op een ondoordringbaar object of grondlaag. Boring 2 is al op 20 centimeter gestuit op puin. Deze boring is gezet onder de huidige klinkerverharding in het noordoosten van het plangebied. Mogelijk is het aanwezige puin te relateren aan deze verharding. Boring 102 is vervolgens enkele meters ten westen van boring 2, op het onverharde deel van het plangebied. De eerste 50 centimeter onder het maaiveld zijn bij boring 102 gelijkaardig aan boring 1. Onder dit droge lichtbruine zand bevindt zich een laag matig fijn, matig siltig bruin zand. Deze laag is eveneens zeer droog en poederig. Vermoedelijk is (een deel van) deze laag niet verstoord, maar door de losse structuur van de grond is dit niet met zekerheid te bepalen. Op 170 centimeter onder het maaiveld is onder het bruine zand een laag matig grof, sterk siltig, geelbruin zand aangetroffen. Dit zand is grover dan het bovenliggende pakket, maar eveneens poederig en droog. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de C-horizont, bestaande uit in het Pleniglaciaal afgezet rivierzand.

Tabel V. Bodemopbouw boring 102

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-50	Matig fijn, matig siltig, droog, poederig, lichtbruin zand	Verstoord
50-140	Matig fijn, matig siltig, droog, poederig, bruin zand. Onderin lichtgeel gevlekt	Vermoedelijk intact, maar door de losse structuur is dit niet met zekerheid te bepalen
140-170	Matig grof, sterk siltig, poederig, droog, geelbruin zand. Onderin ijzeroer.	C-horizont Rivierzand (vlechtende rivierafzetting)

Bij boring 3 bestaat de bovenste 50 centimeter onder het maaiveld eveneens uit matig fijn, matig siltig, droog en poederig licht grijsbruin zand. In deze laag bevinden zich ook enkele kleine fragmenten kolengruis. Dit toont aan dat deze laag in het recente verleden (19^e-20^e eeuw) is verstoord. Tussen 50 en 65 centimeter onder het maaiveld bevindt zich een laag matig siltig, bruin lichtbruin gevlekte klei. De gevlektheid toont aan dat ook deze laag licht is verstoord. Onder het verstoorde pakket bevindt zich een laag matig siltig, roodbruine klei. Dit is de C-horizont, bestaande uit rivierklei. Onder de rivierklei bevindt zich een laag matig fijn, zwak siltig, roodbruin zand. Dit is de C-horizont van het rivierzand. Zowel het rivierzand als de rivierklei zijn afgezet door vlechtende rivieren in het Pleniglaciaal.

³³ Bosch, 2005.

Tabel VI. Bodemopbouw boring 3

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-50	Matig fijn, matig siltig, matig kolengruis houdend, poederig, droog, licht grijsbruin zand.	Verstoord
50-65	Matig siltig, bruin, lichtbruin gevlekt klei.	Licht verstoord
65-85	Matig siltig, roodbruin klei	C-horizont Rivierklei
85-100	Matig fijn, zwak siltig, roodbruin zand	C-horizont Rivierzand (vlechtende rivierafzetting)

Bij boringen 4 en 5 is de bovenste 60-70 centimeter onder het maaiveld verstoord. Bij boring 4 bestaat deze uit een 50 centimeter dik pakket matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend donker bruingrijs zand met roodbruine vlekken. Daaronder bevindt zich een 20 centimeter dik verstoord pakket matig siltig donker bruingrijze klei met lichtbruine en donker grijsbruine vlekken. Bij boring 5 bestaat de verstoorde bovengrond uit een 20 centimeter dik pakket matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend bouwzand met daaronder een sterk siltig donker bruingrijs kleipakket met onderin brokken ijzeroer. Onder het verstoorde pakket bevindt zich in beide boringen een laag matig siltig oranje/grijsbruine klei. Dit is de C-horizont, bestaande uit in het Pleniglaciaal afgezette rivierklei.

Tabel VII. Bodemopbouw boring 5

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-20	Matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend zand	Bouwzand
20-60	Matig siltig, donker bruingrijs klei. Onderin brokken ijzeroer	Verstoord
60-100	Matig siltig, oranjebruin klei	C-horizont Rivierklei

Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een verstoorde bovengrond, van circa 50-70 centimeter (mogelijk 140 centimeter ter hoogte van boring 102), met daaronder de intacte rivierklei- en rivierzandafzettingen van het Pleniglaciaal rivierterras waarop het plangebied is gelegen.

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 trekkans 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.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een verstoorde bovengrond op intacte rivierklei- en rivierzandafzettingen. De klei- en zandlagen zijn afgezet gedurende het Pleniglaciaal, door de verschillende rivieren die zich in deze periode rondom en binnen het plangebied bevonden. Het reliëf dat door deze afzettingen is gevormd is vanaf het Holoceen nauwelijks gewijzigd. Archeologische sporen en vondsten werden daarom direct onder het maaiveld verwacht, met de vondstenlaag in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld.

De bovengrond binnen het plangebied is tot 50-70 centimeter onder het maaiveld verstoord. Ter hoogte van boring 102 zet de verstoring zich mogelijk door tot 140 centimeter onder het maaiveld. De aanwezigheid van steenkool fragmenten toont aan dat de verstoringen in de 19^e-20^e eeuw hebben plaatsgevonden. Door de diepte van de verstoring en de indicatie dat de bodem in een recent verleden is verstoord, zullen archeologische resten niet meer intact binnen het plangebied aanwezig zijn.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een verstoorde bovengrond op intacte rivierklei- en rivierzandafzettingen. De klei- en zandlagen zijn afgezet gedurende het Pleniglaciaal, door de verschillende rivieren die zich in deze periode rondom en binnen het plangebied bevonden. Het reliëf dat door deze afzettingen is gevormd is vanaf het Holoceen nauwelijks gewijzigd. Archeologische sporen en vondsten werden daarom direct onder het maaiveld verwacht, met de vondstenlaag in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld. De bovengrond binnen het plangebied is tot 50-70 centimeter onder het maaiveld verstoord. Ter hoogte van boring 102 zet de verstoring zich mogelijk door tot 140 centimeter onder het maaiveld.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld. 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.

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 de bevoegde overheid (gemeente Gennep). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³⁴).

³⁴ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Glind, M. van de & J.R. Mooren, 2009. *Ven-Zelderheide, Plangebied Zelder 1. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven*. BAAC rapport A-09.0148, 's-Hertogenbosch.
- 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.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research)
- 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.
- Past2Present, 2009: *De wet op de archeologische monumentenzorg (Wamx) geïmplementeerd voor de gemeente Gennep*, Woerden.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Reynaert, J., & A. Schutte, 2021: *Plan van Aanpak booronderzoek Kleefseweg 27-29 te Ven-Zelderheide, gemeente Gennep*. Econsultancy, Swalmen.
- Roymans, J.A.M., 2019: *Dijkkring 54 vakken A, C, D en E, gemeente Gennep, archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding*. RAAP-Rapport 4181, Weesp.

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West Oost Vierlingsbeek.*

Verhoeven, M., & G.R., Ellenkamp, 2007: *Op een terras langs de Maas: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en advieskaart.* RAAP-rapport 1644, Weesp.

Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie.* Wageningen: Alterra.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000.*

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog.* Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, augustus 2021.
<http://www.ahn.nl>

AMK; internetsite, mei 2021.
<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, augustus 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, augustus 2021.
<http://imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemloket, internetsite, augustus 2021.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, augustus 2021.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, augustus 2021.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, augustus 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Holland.com; internetsite, augustus 2021.
https://www.holland.com/be_nl/toerisme.htm

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, augustus 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster; internetsite, mei 2021.
<https://www.kadaster.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, augustus 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, augustus 2021.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, augustus 2021.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, augustus 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, augustus 2021.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, augustus 2021.

<https://www.sikb.nl>

Visitnoordlimburg.nl; internetsite, augustus 2021.

<https://www.visitnoordlimburg.nl/nl>

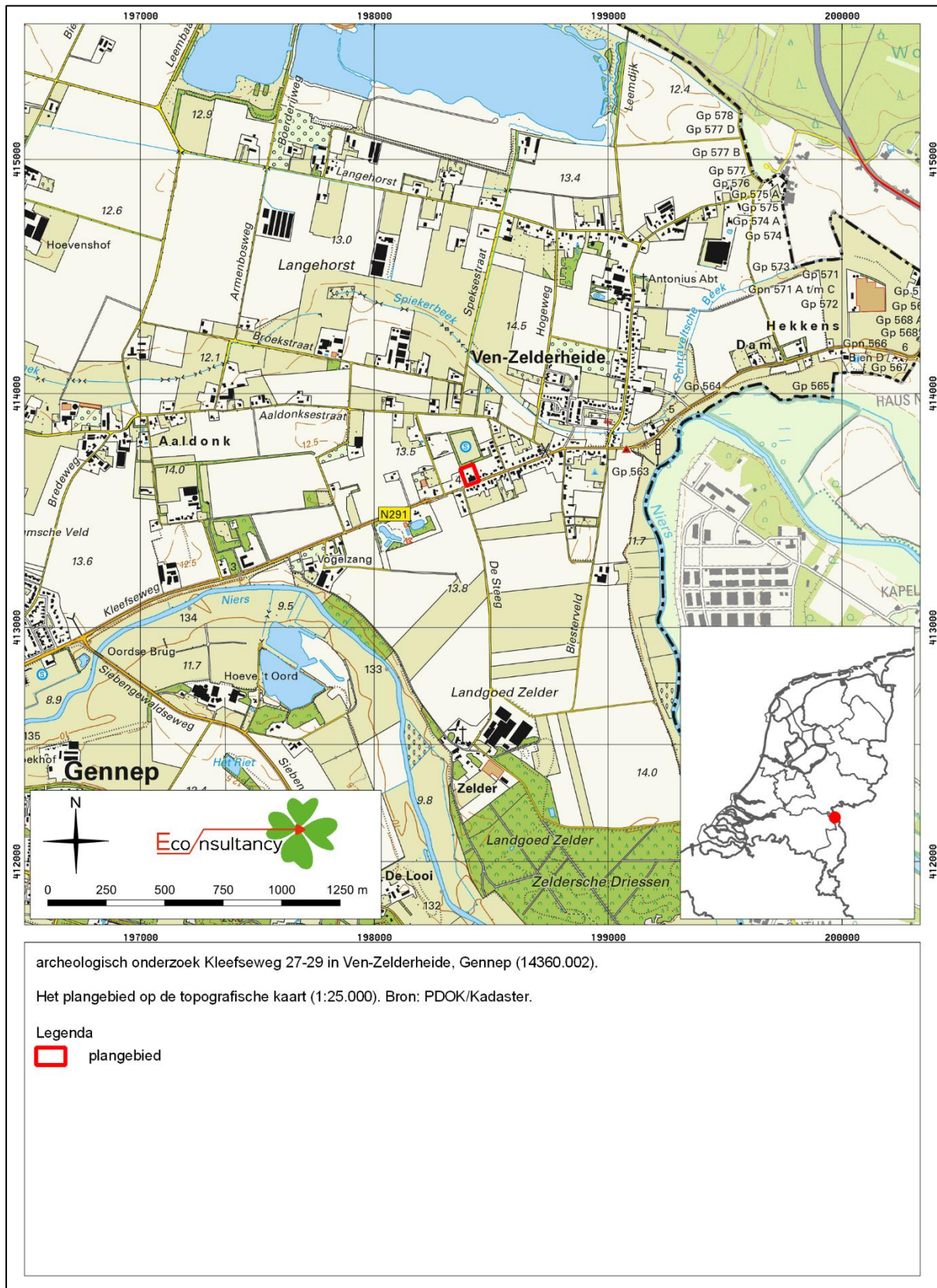
Ven-zelderheide.nl; internetsite, augustus 2021.

<https://www.ven-zelderheide.nl/>

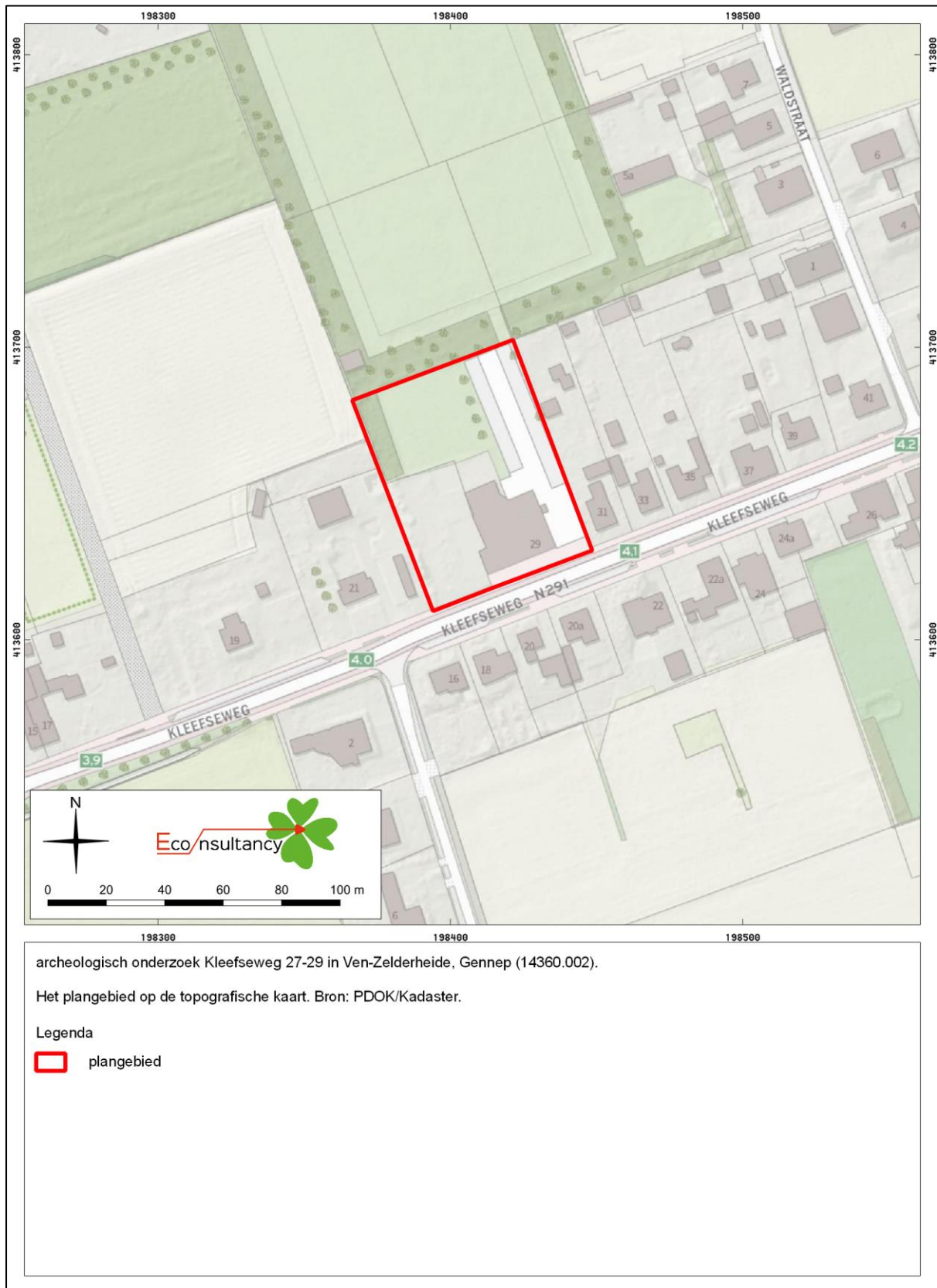
VEO Bommenkaart; internetsite, augustus 2021.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



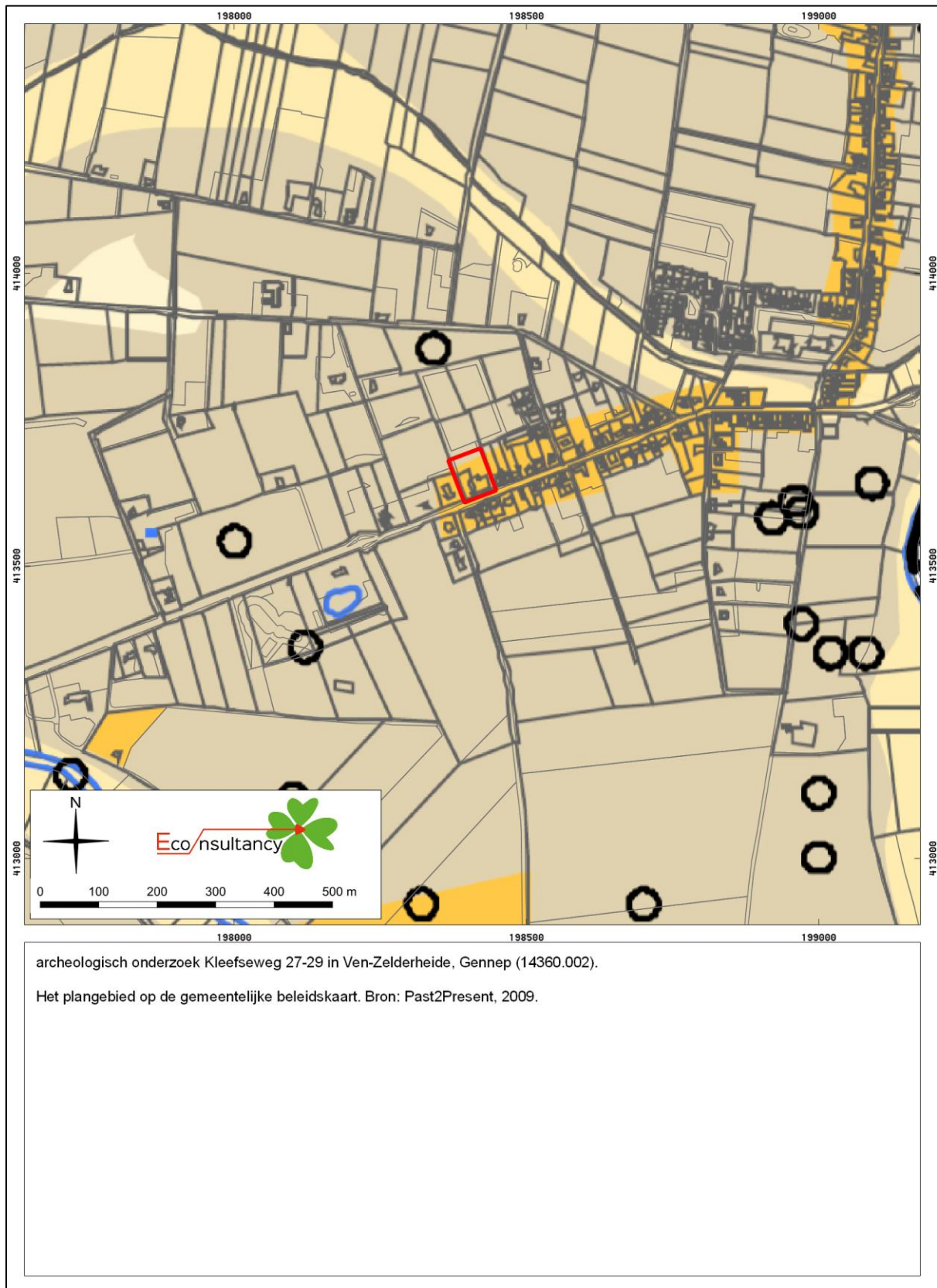
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



archeologisch onderzoek Kleefseweg 27-29 in Ven-Zelderheide, Gennep (14360.002).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

 plangebied

Beleid

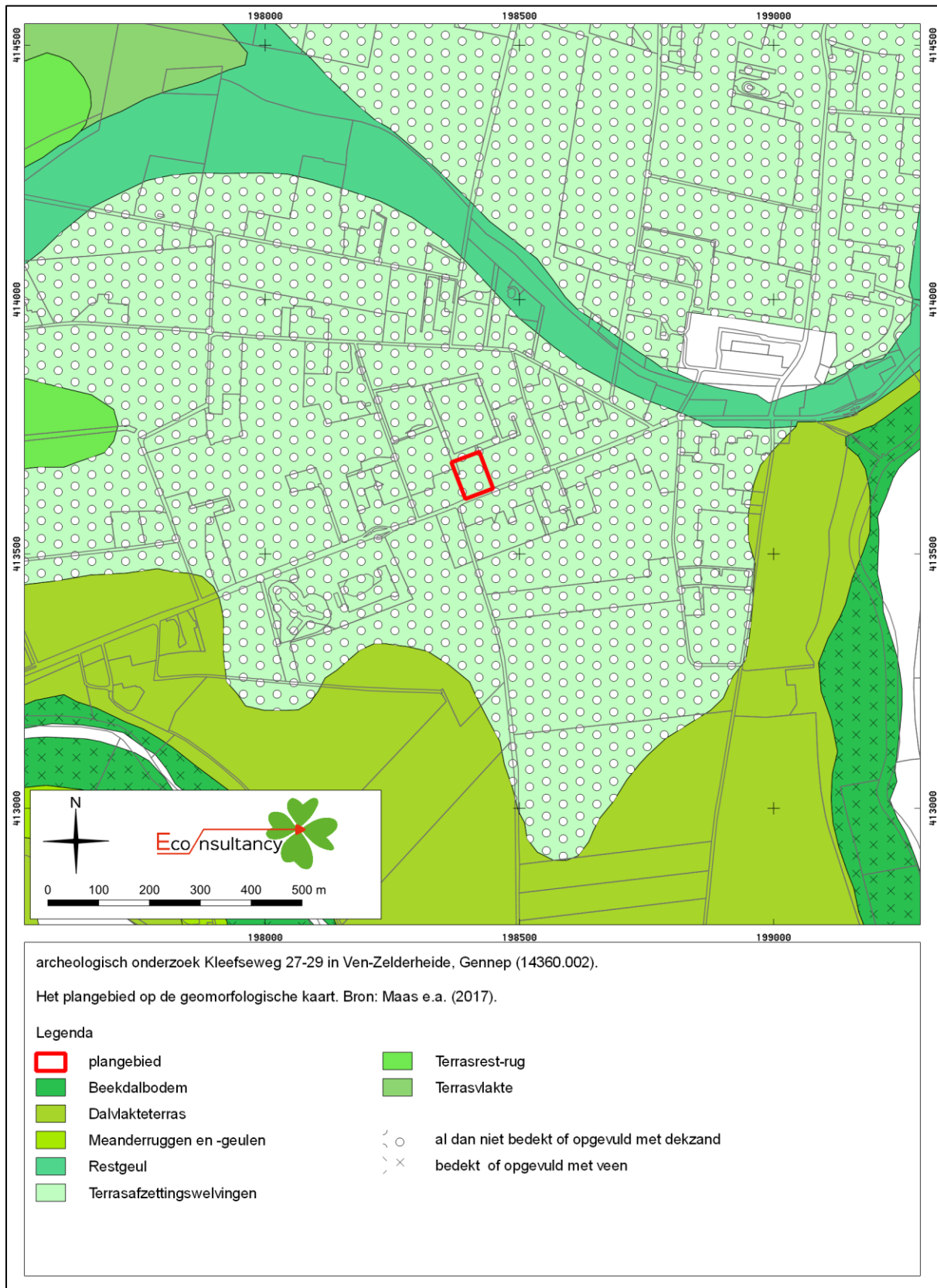
	Waarde - archeologie 1 (rijksmonument - MW 1988)
	Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied A) 30 m2
	Waarde - archeologie 3 (waardevol gebied B) 100 m2
	Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgebied) 2500 m2
	Lage verwachting - begeleiding
	Lage verwachting - geen onderzoek
	Geen verwachting - geen onderzoek

 Archis-waarneming

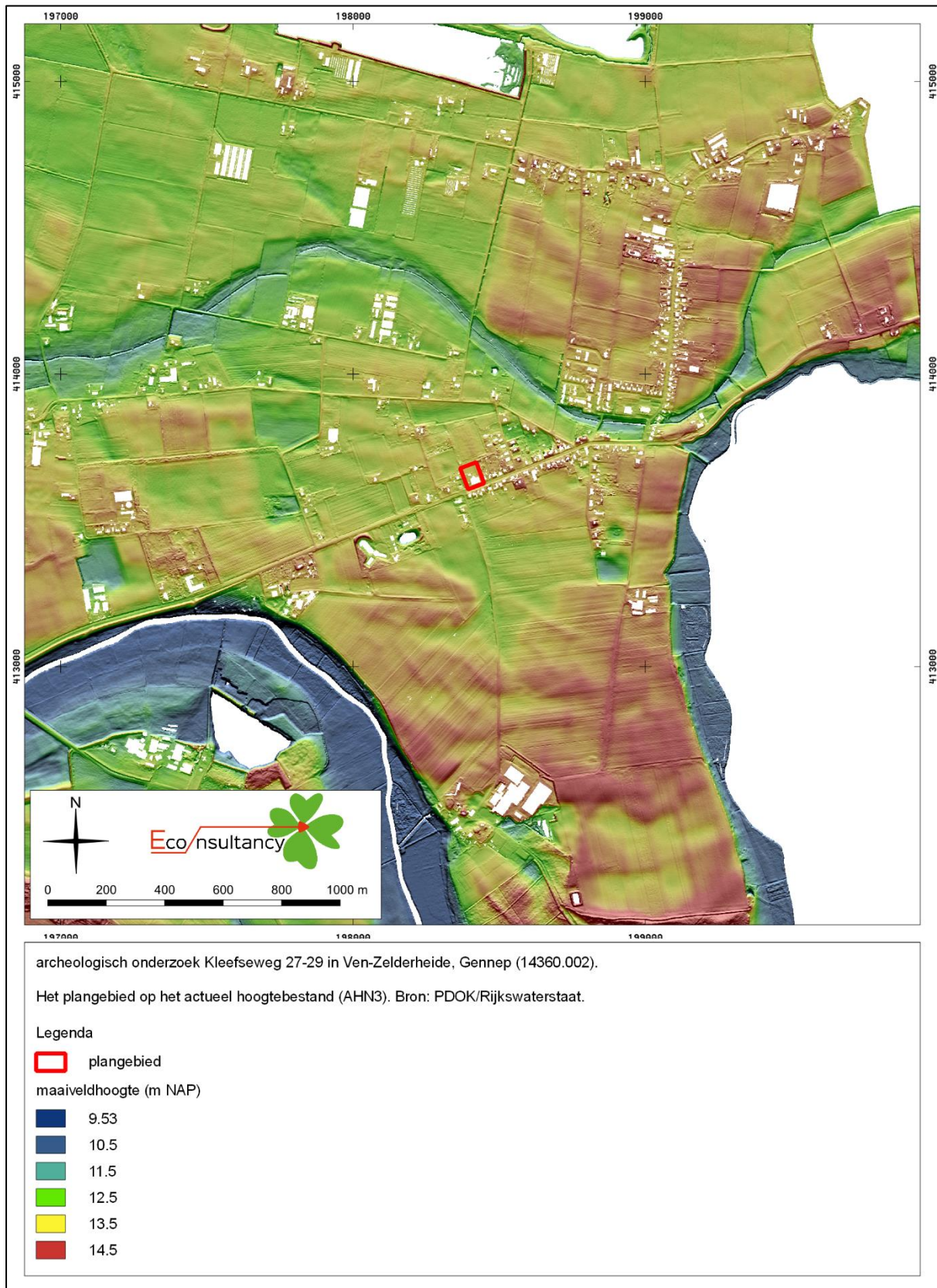
Overig

	Gemeentegrens
	Topografie
	Water

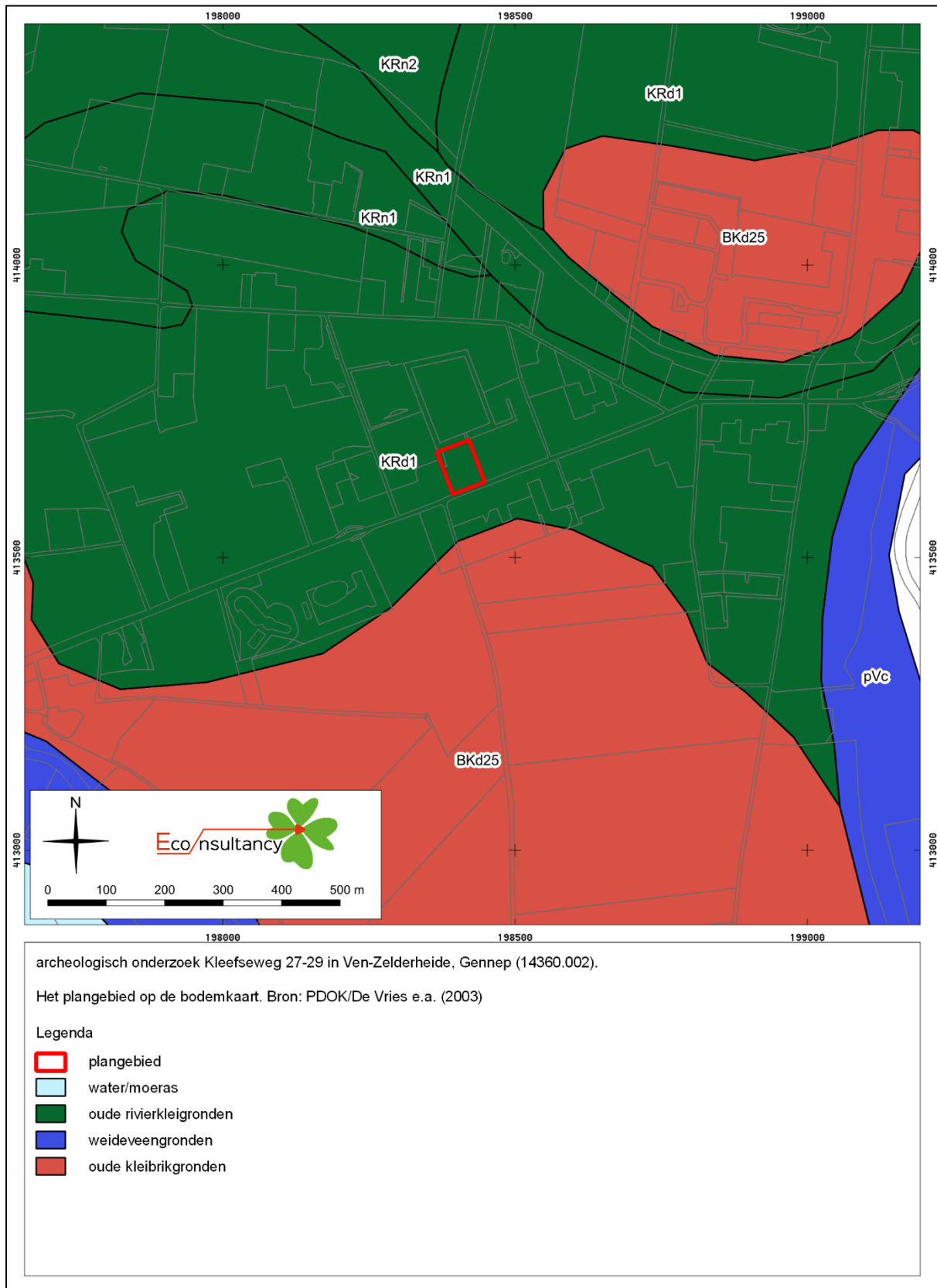
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



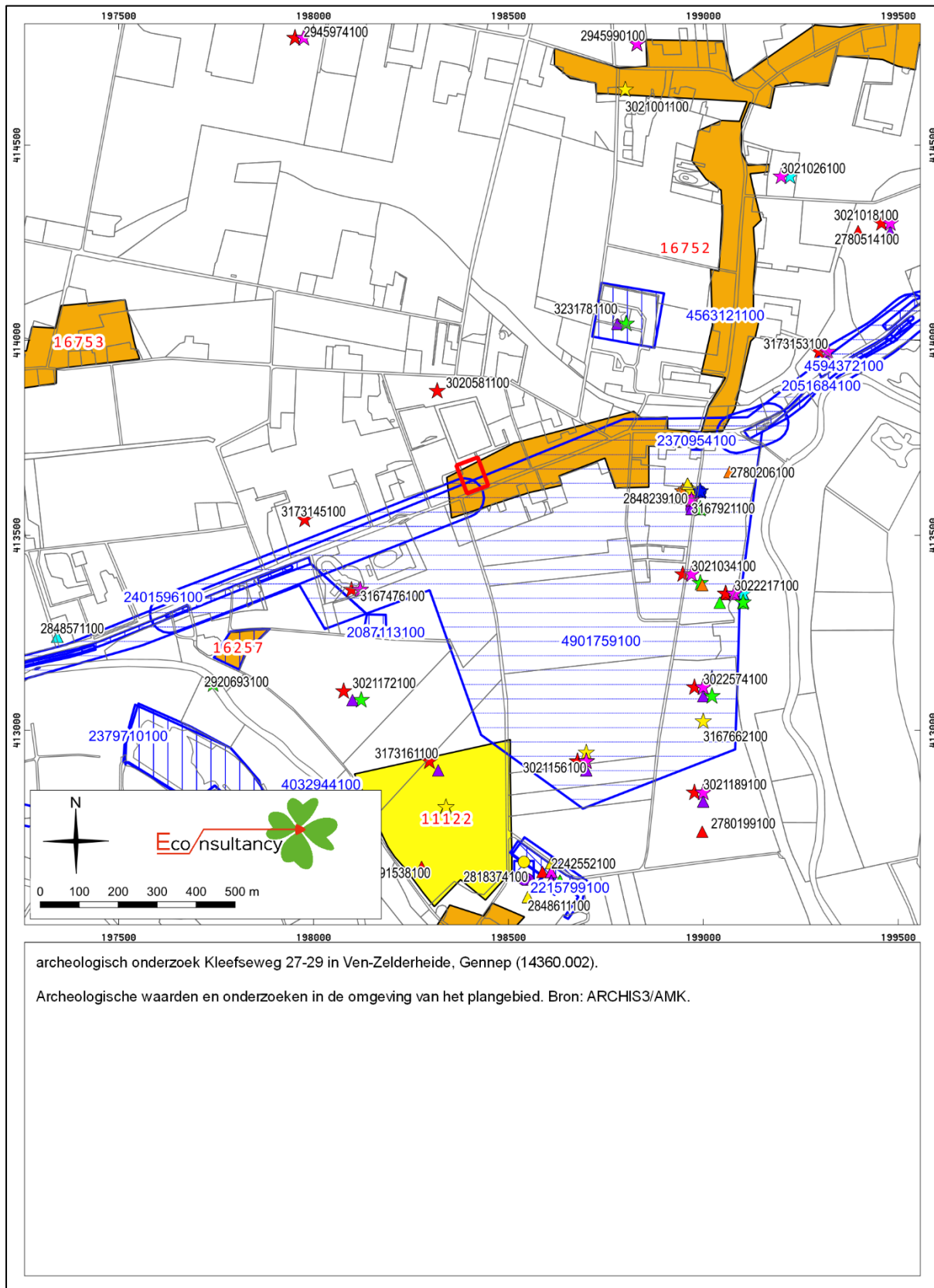
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



archeologisch onderzoek Kleefseweg 27-29 in Ven-Zelderheide, Gennep (14360.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

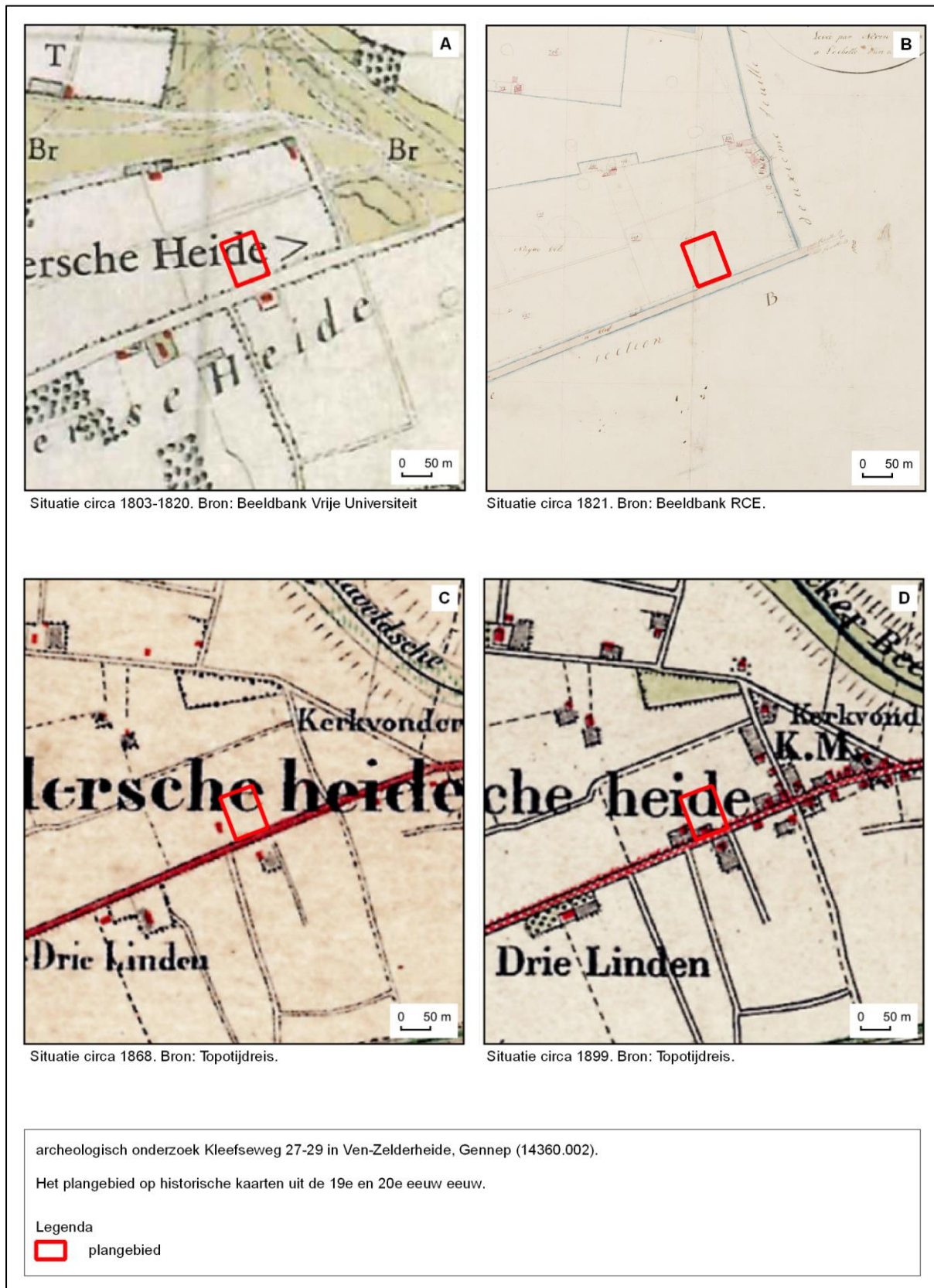
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

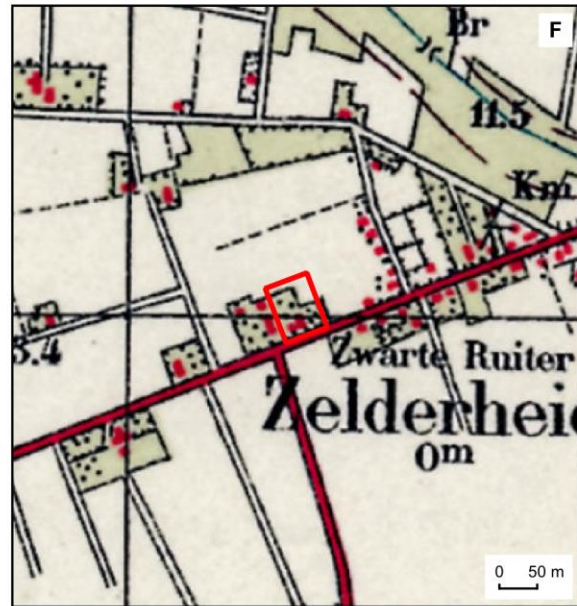
 Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten





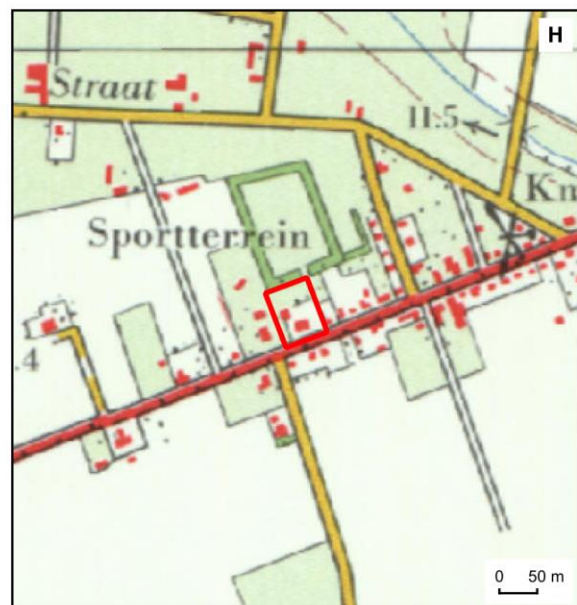
Situatie circa 1931. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1940. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1978. Bron: Topotijdreis.

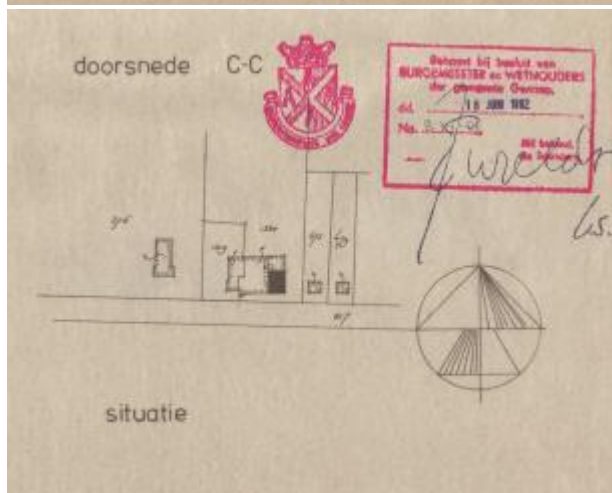
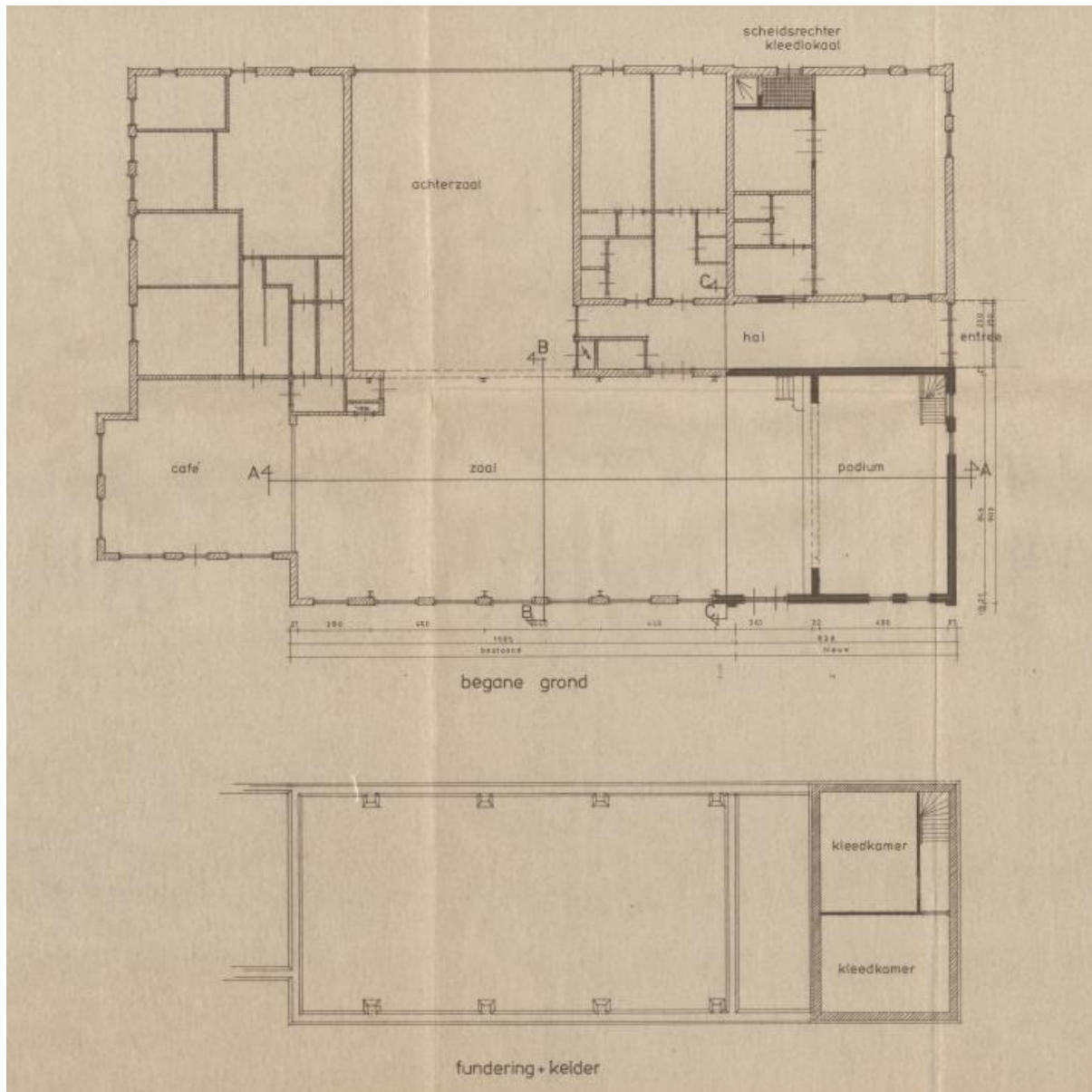
archeologisch onderzoek Kleefseweg 27-29 in Ven-Zelderheide, Gennep (14360.002).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

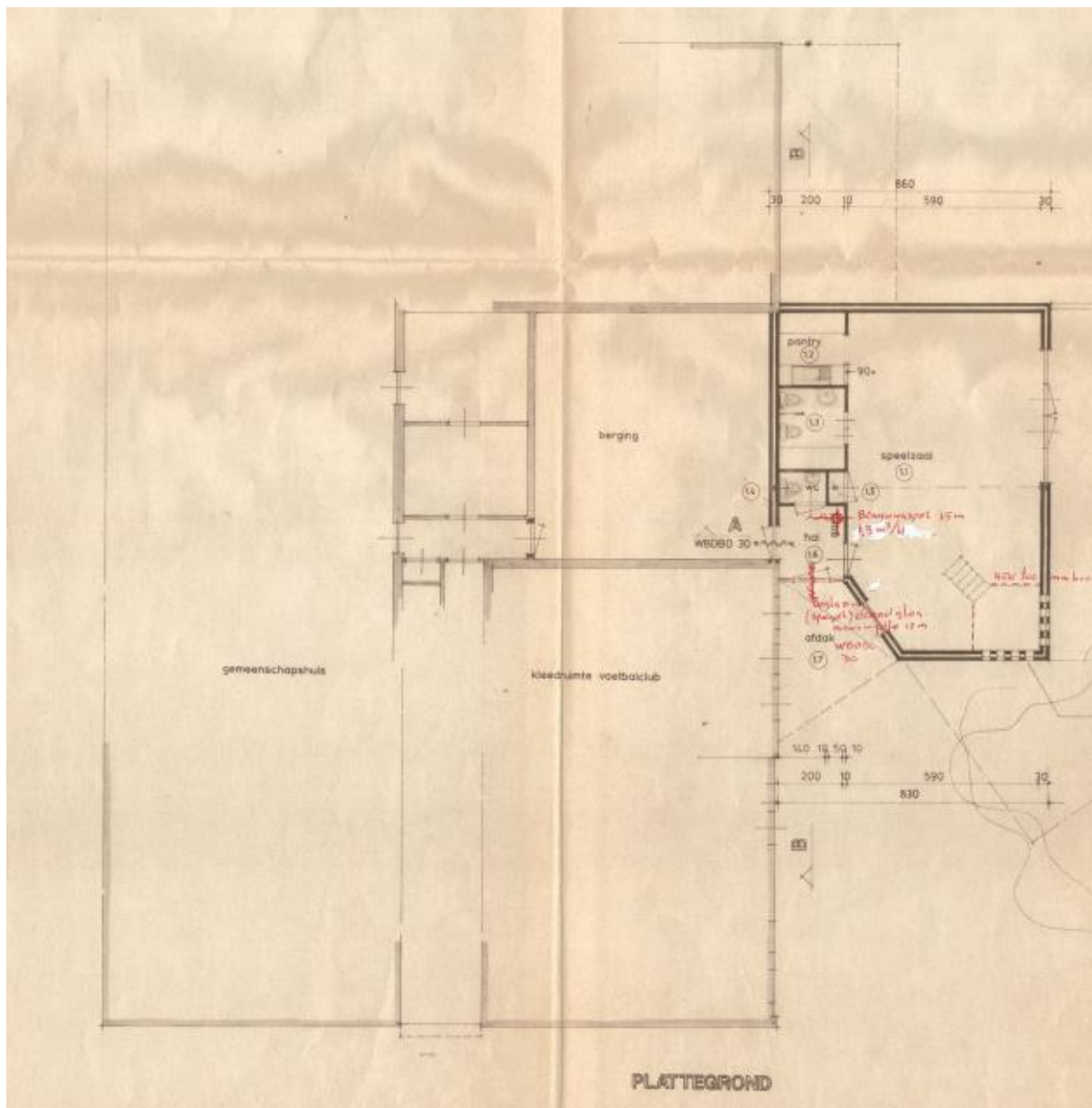
Legenda

 plangebied

Figuur 10. Uitsnede bouwdoossiers



Verbouw en uitbreiding gemeenschapshuis 1982



Aanbouw peuterspeelzaal 1998

Figuur 11. 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	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden				
				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		
						Holsteinien (warme periode)								
		Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo								
		Cromerien (warme periode)												
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel								

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16752	Binnen het plangebied Ven-Zelderheide te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199064/414338	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Ven-Zelderheide. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat-middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
16257	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Vogelzang te Vogelzang Gemeente Gennep Coördinaat: 197808/413214	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met een cluster oude bebouwing Vogelzang. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat-middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
11122	900 meter ten zuiden van het plangebied Zelder; Ven-Zelderheide te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 198307/412762	<i>Neolithicum</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van archeologische waarde Teren met sporen van bewoning (vuursteenvondsten) uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum en het Neolithicum. Tijdens een veldcontrole bleek dat de weinige vuursteenvondsten verspreid lagen over een vrij groot gebied. Het was niet mogelijk om een concentratie aan te wijzen. De zavelige bodem is onder de circa 30 cm dikke bouwvoor weinig verstoord. In het kader van de herwaardering van de AB-terreinen in Limburg (2006-2007) is op basis van de beschikbare gegevens besloten het monument op te waarderen naar (minimaal) een Archeologische Waarde (AW)-status. Zulks onder meer vanwege de onmiddellijke nabijheid van een Merovingisch grafveld (onder andere waarneming 26045; waar ligt de bijbehorende nederzetting?). Bovendien werd direct buiten de begrenzing van het monument Laat-Neolithisch aardewerk aangetroffen tijdens graafwerkzaamheden. Volgens de bodemkaart ligt het zuidwestelijke deel van het terrein onder een esdek. Het monument als geheel ligt langs het riviertje de Niers.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2401596100 (56219)	Aangrenzend ten zuidwesten aan het plangebied Noord-Limburg te Mook Gemeente Gennep Coördinaat: 198032/413456	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-4-2013 Resultaat: Vervolgonderzoek in delen met een hoge archeologische verwachting waar de ingrepen leiden tot verstoring van het archeologisch niveau.
4901759100	Aangrenzend ten zuiden aan het plangebied Lob van Gennep te Middelaar Gemeente Mook en Middelaar Coördinaat: 192189/415224	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Arcadis Datum: 7-9-2020 Resultaat: Nog niet bekend in Archis
2051546100 (7253)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Plangebied Hogeweg te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198807/414065	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-4-2003 Resultaat: Aanvullende archeologische inventarisatie op het plangebied Hogeweg te Ven-Zelderheide. Doel is het vaststellen van eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er in de omgeving van het plangebied vondsten bekend zijn uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een Pleistoceen rivierterras. Het bodemprofiel is een radebrikgrond. Er zijn tijdens het booronderzoek géén archeologisch indicatoren aangetroffen. Gezien het feit dat de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats in het gebied laag is, wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.
3231781100	550 meter ten noordoosten van het plangebied Hogeweg te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198780/414065	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-4-2003 Resultaat: Aanvullende archeologische inventarisatie op het plangebied Hogeweg te Ven-Zelderheide. Doel is het vaststellen van eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen. Tijdens de oppervlaktekartering is één scherp uit de Romeinse tijd aangetroffen. Gezien de landschappelijke ontwikkeling van het gebied zou bij de aanwezigheid van een eventuele Romeinse vindplaats veel meer vondstmateriaal aan het oppervlak mogen worden verwacht. Gezien het feit dat de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats in het gebied laag is, wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2370954100 (52235)	550 meter ten oosten van het plangebied Kleefseweg 72 te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198982/413741	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 15-6-2012 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen. Direct ten zuiden van het plangebied zijn reeds enkele vondsten gedaan, die met name wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting uit het Meso- en Neolithicum, waardoor ook in het plangebied dergelijke resten te verwachten zijn. Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied naar verwachting vanaf de Late-Middeleeuwen tot het derde kwart van de 19 ^e eeuw onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19 ^e eeuw laat ter plaatse van het plangebied niet ontgonnen heide zien. Pas in 1868 is in het plangebied sprake van bebouwing, waardoor voor de Nieuwe tijd daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettingen)resten bestaat. In de ondergrond van het plangebied is op een diepte van 45 tot 117 centimeter -mv rivierzand aangetroffen, dat vermoedelijk tot de Formatie van Kreftenheide behoort. Bovenop het rivierzand liggen laatglaciale en vroegholocene overstromingsafzettingen, waarin rijping en bodemvorming heeft opgetreden. De overstromingsafzettingen zijn in het zuidelijk deel van het plangebied zodanig verstoord geraakt, dat daar geen archeologische resten meer te verwachten zijn. In het noordelijk deel van het plangebied, waar een laatglaciale geul aanwezig is, zijn de overstromingsresten niet volledig verstoord. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren en een vermeende vochtige en lage ligging van dit deel van het plangebied geldt hier (eveneens) een lage archeologische verwachting. Concluderend is sprake van een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen. Voor (het begin van de) Nieuwe tijd bestond op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.
4654393100	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Kleefseweg 8 te Ottersum Gemeente Gennep Coördinaat: 197811/413225	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 7-12-2018 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het zuidelijke deel van het plangebied in verband met de ligging in een gradiëntzone, een hoge verwachting voor resten van vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Omdat het plangebied op de rand van een dalvakteterras ligt en niet op een aaneengesloten hooggelegen gebied geldt voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen hooguit een middelhoge verwachting. Omdat het plangebied tot aan de 18 ^e eeuw onbebouwd was en binnen de Zelderse heide lag, geldt een lage verwachting voor resten van bewoning uit de Middeleeuwen tot en met

		de eerste helft van de 18^e eeuw. Alleen op het westelijke deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de 18^e eeuw. Een deel van deze bebouwing is nog aanwezig. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een tamelijk dikke toplaag van vergraven zand en/of zavel aanwezig is die met name op het zuidelijke deel van het plangebied tot 90-110 centimeter beneden het maaiveld doorloopt. Dit maakt de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bijzonder klein. De verwachting voor resten uit deze periode kan worden bijgesteld tot een lage verwachting. Op het centrale en noordelijke deel van het plangebied is in de meeste boringen een 50-70 centimeter dikke toplaag aangetroffen die in de 20^e eeuw lijkt te zijn ontstaan. Dit is vrijwel zeker gebeurd tijdens en voorafgaand aan de bouw- en sloopactiviteiten die in de 20^e eeuw binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Een groot deel van de boorpunten is nageboord met een megaboer. Ondanks het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal, heeft dit geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De enige resten die van enige archeologische relevantie kunnen zijn, zijn de resten van de 18^e-eeuwse boerderijgebouwen waarvan de noordelijke nog resteert. Al met al lijken de resultaten van het onderzoek onvoldoende aanleiding te geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. De enige archeologische resten waarmee eventueel rekening zou moeten worden gehouden, is het nog bestaande noordelijke gebouw van de 18^e-eeuwse boerderij en de eventueel in de ondergrond nog aanwezige resten van het zuidelijke gebouw hiervan.
4563121100	750 meter ten noordoosten van het plangebied Vensestraat 15a te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199057/414066	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 6-9-2017 Resultaat: Op grond van het bureauonderzoek is een lage verwachting op het voorkomen van jagers-verzamelaars vindplaatsen vastgesteld en een lage tot middelhoge op het voorkomen van landbouwvindplaatsen voor de perioden Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd, en een hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Mogelijk dat in het plangebied nog resten van de voormalige bebouwing, die resten uit de Nieuwe tijd, kunnen worden aangetroffen. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied een verstoord bodemprofiel voorkomt. Het bestaat uit een 10 centimeter sterk humeuze toplaag, waaronder een circa 50 centimeter dik pakket matig lemig zand, met puinresten, baksteen mortel en houtskool. Onder deze laag bevindt zich een 10 centimeter dik sterk puinhoudende laag, met daaronder een gevlekt roestbruin pakket van matig lemig donker bruin gevlekt zand met fragmenten baksteen en puin dat in dikte varieert. Hieronder begint de oranje bruin grof zandige sterk grindige C-horizont (fluviaale Rijnaafzettingen). De oorzaak van de verstoring is waarschijnlijk te herleiden naar bouw- en sloopactiviteiten in de 19^e-21^e eeuw. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek dient de gespecificeerde archeologische verwachting naar beneden te worden bijgesteld. Op grond van de resultaten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen, omdat het plangebied tot in de C-horizont is verstoord.
4594372100	800 meter ten zuidwesten van het plangebied Dijkkring 54 vakken A, C, D en E te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 197650/413304	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-3-2018 Resultaat: Alleen in dijkvak E heeft het onderzoek archeologische resten opgeleverd. Het gaat om karrespoeren die verband houden met een voorganger van de naastgelegen Bloemenstraat. Deze weg was vóór de aanleg van de N271 de doorgaande route van Venlo naar Nijmegen. In het wegpakket werden daarnaast enkele paalkuilen uit de 20^e eeuw aangetroffen, die ontstaan moeten zijn nadat de weg buiten gebruik is geraakt. De vondsten die in de wegpakketten werden aangetroffen dateren hoofdzakelijk in de Nieuwe tijd, maar mogelijk gaat de weg al terug tot de (Late-)Middeleeuwen. Op basis van de waardering van de aangetroffen resten wordt geconcludeerd dat het gaat om een niet-behoudenswaardige vindplaats. Dijkvakken A, D en E kunnen geheel worden vrijgegeven. Het oostelijke deel van dijkvak C heeft evenmin archeologische resten opgeleverd en kan worden vrijgegeven. In het westelijke deel van dijkvak C is geen proefsleuf gegraven en ook geen archeologische begeleiding uitgevoerd. Hier is het archeologisch onderzoek nog niet afgerond. Indien hier in de toekomst werkzaamheden plaatsvinden, dan kan gezien de praktische omstandigheden het beste voor een archeologische begeleiding gekozen worden.
2051684100 (7277)	900 meter ten oosten van het plangebied te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199290/413880	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-2-2003 Resultaat: Uit het onderzoek is gebleken dat in het onderzoeksgebied een tweetal locaties is aangetroffen waar zich vermoedelijk een archeologische vindplaats bevindt. Een drielat gebied wordt ingedeeld in een zone met middelhoge archeologische verwachting. Op basis van een ongunstige landschappelijke ligging, bodemopbouw en ontbreken van archeologisch indicatoren wordt aan twee gebieden een lage archeologische waarde toegekend. Uit het onderzoek is gebleken dat de bodemopbouw op enkele locaties is verstoord. Deze hebben een lage archeologische verwachting. Voor de gebieden met een hoge verwachting wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Voor de gebieden met een middelhoge archeologische verwachting wordt geadviseerd om de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de Maaskaden archeologisch te begeleiden. Voor de gebieden waar de archeologische verwachting laag is wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2215799100 (31114)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Zelder 1 te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198577/412658	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 13-10-2008 Resultaat: Er zijn binnen het plangebied vooralsnog geen bekende archeologische waarden bekend. Wel grenst het plangebied aan een al grotendeels opgegraven Merovingisch grafveld, een terrein met archeologische resten uit de Steentijd en ligt het plangebied nabij de historische kern van het

		gehucht Zelder. Ten westen van het plangebied is een motte met mogelijk een grachtstructuur en palissade aanwezig. Over het algemeen is de bodem ter plekke van het plangebied onder de bouwvoor nog (groten-deels) intact aanwezig. Ter plekke van boring 2, 4 en 6 is de humeuze bovengrond circa 30-40 centimeter afgegraven. Mogelijk dat deze afgraving geïnitieerd is door de al eerder uitgevoerde opgraving in 1997. Gezien de middelhoge tot hoge archeologische verwachting en de geplande verstoringsdiepte tot 1 meter -mv kunnen eventuele aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemverstoring. Derhalve wordt er geadviseerd om voor het plangebied een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren.
2242552100 (34851)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Zelder 1 te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198638/412620	Type onderzoek: proefsleuven Uitvoerder: BAAC BV Datum: 06-05-2009 Resultaat: Er zijn tien proefsleuven aangelegd. Enkel in de oostelijke drie werkputten zijn archeologische grondsporen aangetroffen. Het gaat om drie parallelle greppels, een kuil, paalkuil, spitsporen en karresporen. Alle sporen dateren vrijwel zeker in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Ook zijn er diverse archeologische vondsten gedaan. Tot de vondsten behoort vuursteen uit het Neolithicum; aardewerk uit het Neolithicum, de Vroege-Middeleeuwen en de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd; bouwkeramiek uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, een loden kogel en enkele fragmenten natuursteen. Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek acht BAAC bv het niet noodzakelijk in het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren.
2379710100 (53353)	1000 meter ten zuidwes-ten van het plangebied 'T Looi te Ottersum Gemeente Gennep Coördinaat: 197702/412895	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-8-2012 Resultaat: Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het oostelijk deel van het plangebied nog grotendeels intacte beddingafzettingen (als onderdeel van een oud rivierterras van de Niers) in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. De top van deze beddingafzettingen zijn door verploeging aangetast, maar niet zodanig verstoord dat er geen archeologische resten meer aanwezig kun-nen zijn (op basis van het voorkomen van sporen van bodemvorming). Ook is een klein fragment prehistorisch aardewerk aangetroffen, die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in dit oostelijk deel van het plangebied mogelijk maakt. Voor de rest van het plangebied is een lage archeologische verwachting vastgesteld op basis van de aangetroffen versterking. Op basis van dit onderzoek is in het westelijk deel van het plangebied geen aanvullende archeo-logische maatregelen noodzakelijk. Wel is tijdens het onderzoek in het oostelijk deel een zone vastgesteld, waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt. Het verdient de aanbe-veling deze zone op te nemen in het bestemmingsplan en een dubbelbestemming archeologie hieraan toe te kennen. Mochten hier grondwerkzaamheden worden gepland, verdient het de aanbeveling in dit deel van het plangebied aanvullend onderzoek uit te voeren, bij voorkeur in de vorm van proefsleuven.
2391674100 (54935)	1000 meter ten zuidwes-ten van het plangebied te Ottersum Gemeente Gennep Coördinaat: 197684/412907	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 13-12-2012 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in ver-band met de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het landschap nabij water, een hoge verwachting voor resten van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Vanwege de tamelijk geïsoleerde ligging van deze relatief hoog gelegen rug, geldt voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen hooguit een middelhoge verwachting. Eenzelfde verwachting geldt voor resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd omdat bewoningsresten uit deze perioden eerder nabij het ten zuidwesten gelegen historische hoeve-complex zullen hebben gelegen. Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek bleek dat in de ondergrond beddingafzettin-gen aanwezig zijn die bestaan uit grind en uiterst grof zand. Deze afzettingen gaan naar boven toe over in matig grof zand. Veelal is deze overgang geleidelijk. Met name langs de noordoost-rand van het plangebied is op korte afstand boven de beddingafzettingen, leemig fijn zand aange-troffen met hier en daar een daar pal boven gelegen laag humushoudend zand. Tijdens een dergelijke rustige afzettingfase kan het gebied aantrekkelijk geweest zijn voor mensen. In samenhang met de nagenoeg volledig intacte bodem op het noordoostelijke, en in verband met de hoge ligging, meest voor menselijke bewoning aantrekkelijke deel van het plangebied, is besloten om hierop een karterend booronderzoek uit te voeren. Op het zuidwestelijke deel van het plangebied bleek de bodem dermate sterk verstoord te zijn dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten, hier slechts zeer gering is. Om deze reden is op dit deel van het plangebied geen karterend booronderzoek uitgevoerd en wordt geadviseerd om hier geen vervolgonderzoek uit te voeren. Tijdens het karterende onderzoek op het hooggelegen en intacte noordoostelijke deel van het plangebied, zijn met name langs de noordwestrand van het plangebied aanwijzingen gevonden voor een rustige afzettingfase. Ondanks het zeven van het opgeboorde materiaal zijn echter geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Overal binnen het plangebied bestond het zeeafresidu slechts uit grindkorrels. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het deel van het plangebied dat het meest geschikt was voor bewoning en waar de bodem bovendien intact bleek te zijn, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om hier archeologisch vervolgonderzoek te advise-ren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3020581100 (292002)	200 meter ten noorden van het plangebied Sportterrein te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198340/413870	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval
3167476100 (292069)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Kleefseweg te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198120/413360	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van gedraaid aardewerk
3173145100 (292067)	400 meter ten westen van het plangebied Vogelzang te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198000/413540	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen combinatie werktuig
2848239100 (27113)	550 meter ten oosten van het plangebied te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198960/413610	<i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk - vuursteen afslagen - grondsporen, - 44 fragmenten van vuursteen werktuigen
3167921100 (292320)	550 meter ten oosten van het plangebied Biesterveld te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198970/413590	<i>Mesolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl <i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk - vuursteen afval <i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag - 14 klopstenen <i>Neolithicum - IJzertijd</i> : - fragment van een maalsteen <i>Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk
3231781100 (411150)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Ven - Zelderheide te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 198780/414065	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een leisteen object, <i>Late-Middeleeuwen</i> : - proto-steengoed - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
3021034100 (292074)	600 meter ten zuidoosten van het plangebied Biesterveld te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198970/413400	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 27 fragmenten van gedraaid aardewerk
3021172100 (292094)	600 meter ten zuidwesten van het plangebied Zelder te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198100/413100	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van gedraaid aardewerk
2780206100 (15649)	650 meter ten oosten van het plangebied Ven Zelderheide te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199090/413640	<i>Mesolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten,

2848271100 (27115)	650 meter ten zuidoosten van het plangebied te Onbekend Gemeente Gennep Coördinaat: 199020/413350	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>Romeinse tijd</i> : - aardewerk
3022217100 (292253)	700 meter ten zuidoosten van het plangebied Biesterveld te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199080/413350	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen trapezium <i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval - klopsteen <i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - 3 stenen brokken <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een glazen kraal
3173161100 (292093)	700 meter ten zuiden van het plangebied Zelder te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198320/412920	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 10 fragmenten van gedraaid aardewerk
3021156100 (292091)	750 meter ten zuiden van het plangebied Zelder te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198700/412920	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - klopsteen <i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een stenen bijl <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 57 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 57 fragmenten van gedraaid aardewerk - bronzen munt, - glazen afval
3022574100 (292307)	800 meter ten zuidoosten van het plangebied Biesterveld te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199000/413110	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - bronzen afval <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een dakpan <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 19 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 60 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een bronzen knoop
2780377100 (15676)	850 meter ten zuiden van het plangebied Ven Zelderheide te Zelder Gemeente Gennep Coördinaat: 198340/412780	<i>Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten, - fragmenten van vuursteen werktuigen
2920693100 (38627)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Vogelzang te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 197720/413140	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - plantaardig, hout palen
3154401100 (121185)	850 meter ten zuiden van het plangebied Ven Zelderheide te Zelder Gemeente Gennep Coördinaat: 198340/412780	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afval
3167662100 (292183)	850 meter ten zuidoosten van het plangebied te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199000/413000	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een stenen bijl
3173153100 (292070)	950 meter ten oosten van het plangebied Dam te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199320/413970	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Late-Middeleeuwen</i> :

		- 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 23 fragmenten van gedraaid aardewerk
2092021100 (26045)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Zelder te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198540/412640	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - crematieresten <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - botmateriaal - 78 graven,
2242552100 (419446)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Zelder 1 te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198610/412637	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een vuursteen kling <i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk - fragment van een vuursteen object, - fragment van een vuursteen bijl - vuursteen afslag <i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragment van een keramische potbeker <i>Neolithicum - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een gladwandige kruik <i>Romeinse tijd – Late-Middeleeuwen</i> : - aardewerk <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een leisteen object, <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van keramische bolpotten - crematieresten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - aardewerk - 5 fragmenten van keramische kogelpotten - 4 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van steengoed - fragment van een Elmpeter bolvormige pot - 3 fragmenten van Paffrath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - weg, karrespoor - kuil, - fragment van een tegel - 4 bakstenen - paalgat - spitspoor <i>Nieuwe tijd</i> : - aardewerk - fragment van een keramische kook/voorraadpot - fragment van steengoed - fragment van een keramische kleipijp - 2 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - loden onderdeel van een vuurwapen
2818374100 (22147)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Zelder te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198550/412640	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van een ijzeren mes - fragmenten van ijzeren objecten, - 3 fragmenten van ijzeren gespen - fragmenten van glazen kralen - fragmenten van barnsteen kralen - ijzeren onderdeel van een zwaard - crematieresten - fragment van een knikwandpot - fragment van een ijzeren speerpunt
3021001100 (292068)	1000 meter ten noorden van het plangebied Hogeweg te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 198800/414620	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een stenen hamerbijl
3021189100 (292097)	1000 meter ten zuidoosten van het plangebied Biesterveld te Ven-Zelderheide Gemeente Gennep Coördinaat: 199000/412840	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk

		<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 9 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk
3091538100 (15647)	1000 meter ten zuiden van het plangebied Ven Zelderheide te Zelder Gemeente Gennep Coördinaat: 198300/412650	<i>Paleolithicum - Mesolithicum :</i> - fragmenten van vuursteen objecten,

Bijlage 5 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 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 (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. 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 (circa 5300-2000 v. 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 (circa 2000-800 v. 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 instantie voortgezet, maar rond 1200 v. 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 (circa 800-12 v. 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 (circa 12 v. Chr. - 450 n. 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 n. 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 n. 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 (circa 450-1500 n. Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 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

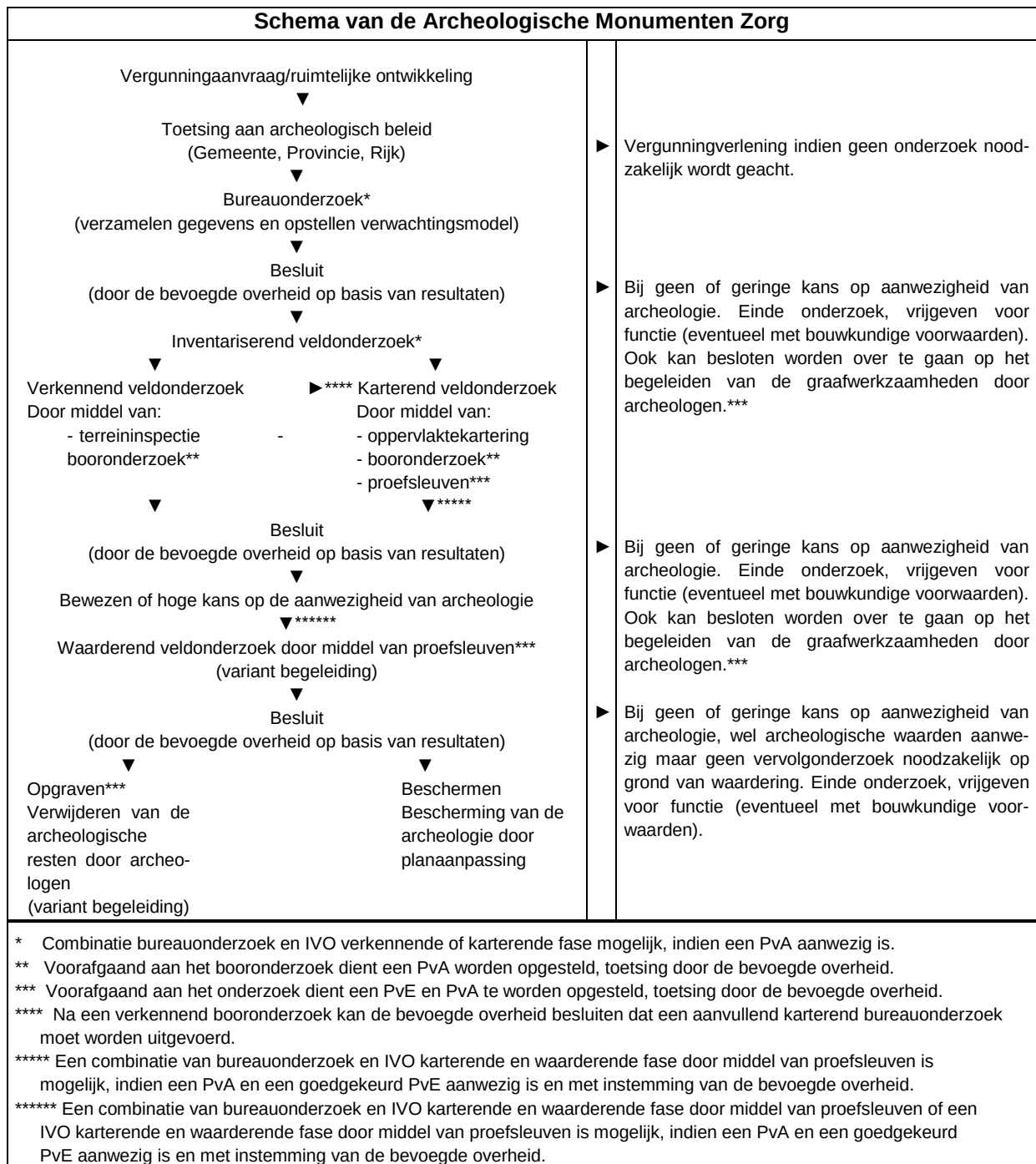
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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.

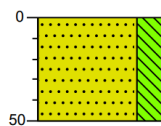
Variant archeologische begeleiding

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.



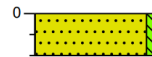
Bijlage 7 Boorprofielen

Boring 1



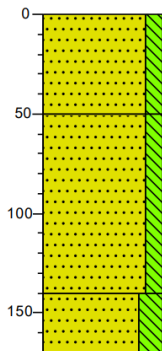
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Poederig, droog. Verstoord. Gestuit op ondoordringbare laag.
50

Boring 2



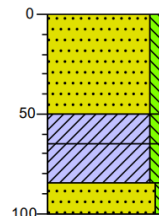
0 klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Bouwzand, zeer nat. Gestuit op puin.
20

Boring 102



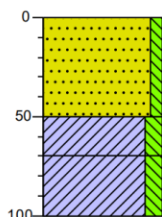
0 klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, poederig, droog. Verstoord
50
Zand, matig fijn, matig siltig, poederig, droog. Onderin lichtgeel gevlekt. Vermoedelijk intact, maar door losse structuur niet met zekerheid te bepalen
140
C-HORIZONT
Zand, matig grof, sterk siltig, geelbruin, poederig, droog, onderin ijzeroer. Vlechtende rivierafzetting
170

Boring 3



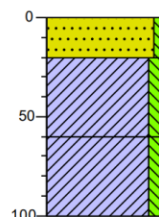
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig kolengruishoudend, licht grijsbruin, Poederig, droog. Verstoord
50
Klei, matig siltig, bruin, lichtbruin gevlekt. Licht verstoord
65
C-HORIZONT
Klei, matig siltig, roodbruin, Rivierklei
100
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbruin, Vlechtende rivierafzetting

Boring 4



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker bruingrijs, licht roodbruin gevlekt. Verstoord
50
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, lichtbruin en donker grijsbruin gevlekt. Verstoord
70
C-HORIZONT
Klei, matig siltig, zwak ijzeroer houdend, grijsbruin, Rivierklei
100

Boring 5



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, Bouwzand
20
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Onderin brokken ijzeroer, Verstoord
60
C-HORIZONT
Klei, matig siltig, oranjebruin, Rivierklei
100

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

