



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

KALBOERHOF

TE GENNEP

GEMEENTE GENNEP



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Kalboerhof te Gennep

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	16850.002
Versienummer¹	2
Datum	3 februari 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc Met een bijdrage van mevrouw A. Jaber (stagiair Saxion Hogescholen)
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	16850.002	
Toponiem	Kalboerhof	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Gemeente	Gennepe	
Plaats	Gennepe	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Gennepe, sectie B, perceelnummer 5911 (gedeeltelijk) en sectie D, perceelnummer 3598	
Omvang plangebied	circa 6.153 m ²	
Kaartblad	46DN (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 194.911 / Y: 412.383	
Bevoegde overheid	Gemeente Gennepe Ellen Hoffmannplein 1 Postbus 9003 65930 HD Gennepe T: (0485) 49 41 41 E: gemeente@gennepe.nl	Contactpersoon: De heer H. Zwartbol E-mail: h.zwartbol@gennepe.nl Dhr. J. Schotten E: j.schotten@gennepe.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5140724100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen / Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema met een bijdrage van mevrouw A. Jaber (stagiair Saxion Hogescholen)	

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 december 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied, genaamd Kalboerhof, is gelegen aan de Kalboerstraat te Gennep in de gemeente Gennep.

In het plangebied zullen twintig nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 geldt er een hoge archeologische verwachting voor alle perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied tot 110-160 centimeter onder het maaiveld is verstoord. Onder deze verstoorde lagen, waarin zeer veel puin en baksteen werd aangetroffen, bevindt zich de C-horizont, bestaande uit rivierzand of rivierduinzand. De verstoringen zijn mogelijk te relateren aan de motorcrossbaan die zich begin van de 21^e eeuw binnen het plangebied bevond.

Conclusie

Op basis van de diepgaande bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied 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	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	15
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	16
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (1:25.000).
Figuur 7.	Detail van het plangebied op het actueel hoogtebestand (1:2.000).
Figuur 8.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 9.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 10.	Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 11.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.

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	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied, genaamd Kalboerhof, gelegen aan de Kalboerstraat te Gennep in de gemeente Gennep (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft voornemens om 20 nieuwbouwwoningen met bijbehorende erven, tuinen en een gezamenlijke parkeerplaats te bouwen.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 november en december 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) met een bijdrage van mevrouw A. Jaber (stagiair Saxion Hogescholen). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 9 december 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is 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, protocol 4002), 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);

³ SIKB.

- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied Kalboerhof, circa 6.153 m², ligt aan de Kalboerstraat, ongeveer 400 meter ten zuidwesten van de kern van Gennep in de gemeente Gennep (zie figuur 1 en figuur 2), direct ten oosten van de N271. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,2 tot 13,4 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Gennep, sectie B, perceelnummer 5911 (gedeeltelijk) en sectie D, perceelnummer 3598. Volgens de topografische kaart van Nederland, 46DN1 (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 194.911 / Y: 412.383.

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 in gebruik als grasland met in het oosten en zuiden een rij bomen. De Kalboerstraat is gelegen direct ten oosten van het plangebied en de Touwslagersgroes is gelegen ten zuiden van het plangebied. Ten westen van het plangebied, afgescheiden door een rij bomen, loopt de N271 (zie figuur 3).

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 twee bestemmingsplannen: Gennep Noord (vastgesteld 14-12-2011) en Buitengebied Gennep (vastgesteld 03-04-2012). Volgens beide bestemmingsplannen heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.⁵

Volgens de beleidskaart van de gemeente Gennep (zie Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 16850.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

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

Volgens het provinciale bodemportaal, waarnaar wordt verwezen door het Bodemloket, zijn geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.⁷

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 20 nieuwbouwwoningen met bijbehorende erven, tuinen en een gezamenlijke parkeerplaats gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1.550 m² worden bebouwd. De diepte van de verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog onbekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Past2Present, 2009.

⁷ Bodemloket; Atlas Limburg.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden, rivierklei op rivierzand en -grind (Be2)
Geomorfologie ⁹	Westelijke helft: dijk Oostelijke helft: niet gekarteerd vanwege ligging in bebouwde kom, vermoedelijk dalvlakteterras
Bodemkunde ¹⁰	Zuidwestelijke rand: vorstvaaggrond (Zb30) Overige deel: hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30)
Grondwatertrap	Zuidwestelijke rand: VII Overige deel: VII

Landschappelijke ontwikkeling¹¹

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Beegden, waarbij de bodem is opgebouwd uit rivierklei dat zich bovenop rivierzand en -grind bevindt. De Maas is gelegen op circa 440 meter ten westen van het plangebied.

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Kwartair. Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. De Maas heeft zich herhaalde malen verlegd zodat behalve de huidige rivierloop diverse oude geulen, vaak in de vorm van een meanderbocht, zijn achtergebleven. Deze meanders zijn scherp begrensd en liggen aanmerkelijk lager in het landschap dan de aangrenzende niet-geërodeerde afzettingen. Hierdoor is een landschap ontstaan met grotere en kleinere plateaus die veel steile randen hebben naar de geulen. De gronden binnen deze plateaus betreffen vaak oude kleigronden en bruine, oude bouwlanden. De meanders zijn meestal opgevuld met jonge rivierklei. Plaatselijk wordt er binnen meanders zand aangetroffen of heeft er enige veenvorming plaatsgevonden (broekveen) wanneer meanders zijn afgesloten. Behalve in zijn eigen afzettingen (grove, grindrijke rivierzanden behorende tot de Formatie van Beegden) heeft de Maas zich ook ingesneden in het westelijk gelegen dekzandgebied en deels in het gebied van de rivierstuifduinen, waardoor deze hoger gelegen, geïsoleerde delen vormen. Daarnaast zijn de afzettingen van de hoger gelegen terrassen deels bedekt door dekzandafzettingen. De vorm van oude meandergeulen zijn op de kaart goed te herkennen bij de overgang naar het dekzandgebied.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹¹ Van den Berg, 1996; Berendsen, 2008; Isarin e.a., 2015.

Het plangebied bevindt zich binnen de Laat-Pleistocene en Holocene riviervlakte die zich uitstrekt aan weerszijden van de Maas. In het westen worden de Maasterrassen begrensd door een steile rand van het hoger gelegen dekzandgebied en in het oosten door de steile rand van de oude Rijnterrassen. De terrassen ten oosten van de Maas worden lokaal bedekt met afzettingen van rivier-stuifduinen. Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Het plangebied ligt op de rand van een Maasterras dat is ontstaan gedurende het Allerød (circa 14.500 – 12.850 BP). Het oostelijke deel van dit Maasterras ten oosten en zuiden van de kern van Gennep is afgedekt met rivierduinen. Direct ten westen van het plangebied, ter hoogte van de N271, bevindt zich de overgang naar het lager gelegen terras uit de Jonge Dryas (circa 12.700 – 11.560 BP).

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 voornamelijk is opgebouwd uit matig tot zeer grof zand. Bij de boring op de dijk (circa 55 meter ten westen van het plangebied) is bodemopbouw aangetroffen met wisselend matig grof en zeer grof zand. Onderin op een diepte van 3,1 meter onder het maaiveld is ook zwak grunderig zand aangetroffen. Bij de boring aan 't Straatje (circa 285 meter ten oosten van het plangebied) bestaat de bodemopbouw tot 5 meter onder het maaiveld voornamelijk uit matig fijn zand. Op 30-50 centimeter onder het maaiveld bevindt zich een dunne laag puin. Tussen 2 en 3 meter onder het maaiveld bevindt zich een laag sterk zandige leem. De zandlagen uit beide boringen zijn te relateren aan de Formatie van Beegden. De leemlaag is waarschijnlijk afgezet door de Maas of de Niers.

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 de westelijke helft van het plangebied op een dijk. Doordat de oostelijke helft van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Gennep bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een dalvlakteterras. Dit dalvlakteterras breidt zich verder uit richting het noordwesten. Ten westen van het dalvlakteterras en de dijk ligt de rivierdalbodem van de Maas. De Maas zelf ligt op circa 440 meter ten westen van het plangebied. De Niers stroomt circa 550 meter ten noordoosten van het plangebied (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.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B46D1466 & B46D1546.

¹⁴ AHN.

Uitgaande van het AHN (zie figuur 6) ligt het plangebied op de rand van een maasterras, waarop ook de bebouwde kom van Gennep is gelegen. Dit terras ligt op circa 12-13 meter +NAP. Direct ten westen van het plangebied ligt de dijk van de N271 (circa 14 meter +NAP), welke op de AHN duidelijk zichtbaar is als een door de mens gemaakte hoogte. Ten westen van de N271 ligt een lager gelegen maasterras (circa 10-11 meter +NAP). Dit maasterras grenst aan de Maas. Ten zuiden en oosten van de kern van Gennep zijn op de AHN enkele rivierduinen zichtbaar. Een van deze duinen bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Uitgaande van de AHN zou deze rivierduin zich mogelijk tot binnen het plangebied kunnen doorzetten.

Het plangebied zelf een gemiddelde maaiveldhoogte van circa 12 meter +NAP. In de noordwestelijke hoek van het plangebied bevindt zich een kleine depressie (circa 11,3 meter +NAP). Vanuit deze hoek loopt het reliëf op richting het zuiden (tot circa 12,4 meter +NAP). De zuidelijke rand van het plangebied ligt hoger dan de rest van het plangebied, circa 1 tot 1,5 meter (13 tot 13,5 meter +NAP). Of dit een natuurlijke of een door de mens gecreëerde hoogte is, is op basis van het AHN niet duidelijk.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied voor het grootste deel gekarteerd als een hoge bruine enkeerdgrond. Een klein deel van het plangebied, in het zuidwesten, is gekarteerd als vorstvaaggrond (zie figuur 8).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁵

Vaaggronden zijn kalkloze zandgronden waarin slechts de A-horizont slechts zwak is ontwikkeld. Vorstvaaggronden hebben ijzerhuidjes rondom de zandkorrels direct onder de zwak ontwikkelde A-horizont. Er heeft bij deze gronden enige bodemvorming plaatsgevonden, waarbij een homogene, min of meer bruin gekleurde laag in de positie van een B-horizont is ontstaan. De gronden bevatten zeer weinig humus. De vorstvaaggronden van eenheid Zb30, die zich in de zuidwestelijke rand van het plangebied bevinden, worden onder andere aangetroffen in het gebied van de rivierstuifzanden ten oosten van de Maas en als pleistocene zandopduikingen in het rivierkleigebied.¹⁶

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

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. Grondwatertrappenindeling¹⁷

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 met een grondwatertrap VII en VII*. Door de goede ontwatering binnen het plangebied wordt verwacht dat metalen en organische resten slechts 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).¹⁸ 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 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter 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.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg¹⁹

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. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van tevoren bekend welke

¹⁷ Locher & De Bakker, 1990.

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

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

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 niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein. Dit AMK-terrein (16261) bevindt zich op circa 430 meter ten noordoosten van het plangebied en betreft de oude dorpskern van Gennep. De nederzetting moet al voor 1371 stadsrechten verworven hebben. De stad telde zo'n 750 inwoners en was via drie poorten, de Zandpoort, de Nierspoort en de Maaspoort te betreden. Binnen het AMK-terrein kunnen in de ondergrond resten van de laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd bewoning van Gennep aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen hier aanwezig zijn (zie bijlage 2 en figuur 9).

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 22 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenning), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 9).

Het merendeel van de onderzoeken zijn uitgevoerd binnen de historische kern van Gennep. Deze onderzoeken, in combinatie met archeologisch onderzoek uitgevoerd voor 2000, heeft aangetoond dat binnen de historische kern van Gennep sporen van bewoning verwacht kunnen worden van de vijfde eeuw na Chr. tot en met de Nieuwe tijd. Archeologische vondsten uit eerdere periodes, waaronder de Bronstijd en IJzertijd, tonen daarnaast aan dat het gebied al voor de 5^e eeuw door de mens werd gebruikt.²² Voor dit onderzoek zijn voornamelijk de gravende onderzoeken buiten de historische kern van Gennep, in de direct omgeving van het huidige plangebied, van belang:

Opgraving Touwslagersgroes (OM-nummer 3116315100 (28938))

Direct ten zuiden van het huidige plangebied, op circa 80 meter, heeft het Instituut van Pre- en Protohistorie van de Universiteit van Amsterdam in 1994 een opgraving uitgevoerd. Bij de sloop van een woonwagenkamp waren crematieresten gesignaleerd. Bij de opgraving is een grafveld aangetroffen dat tot het begin van de 8^e eeuw in gebruik is geweest en dat waarschijnlijk diende voor de bewoners

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

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

²² Voor een samenvatting van de gravende onderzoeken binnen de historische kern van Gennep zie Reynaert, 2021.

van de Maaskemp/Stamelberg (zie hieronder). Er werden zowel inhumatiegraven als enkele crematies uit de 4^e of 5^e eeuw aangetroffen.²³

Plangebied Brugstraat (OM-nummers 2114191100 (16560) en 2143108100 (20728))

In 2006 heeft Archeomedia een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Brugstraat, circa 300 meter ten zuiden van het huidige plangebied. Uit dit onderzoek bleek dat een groot deel van met name het oostelijk deel van de onderzoekslocatie in het (recente) verleden is verstoord. In het zuidwesten van het plangebied zijn vondsten aangetroffen uit het Mesolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. In één van de aangelegde proefsleuven werd een vindplaats aangetroffen. Het betreft een drietal paalkuilen, mogelijk afkomstig van een vierpalige spieker, enkele haardplaatsen en aardewerk uit het Laat-Neolithicum – Midden-Bronstijd, uit de periode vóór de Middeleeuwen, uit de IJzertijd-Romeinse tijd en uit de Vroege-Middeleeuwen.²⁴

Naar aanleiding van deze vondsten en sporen heeft Archeomedia in februari 2007 een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving uitgevoerd. In Archis staat vermeld dat er bij deze opgraving sporen van vuursteenbewerking zijn aangetroffen. Verdere resultaten zijn niet bekend in Archis. Volgens het rapport bij de archeologische verwachtings- en advieskaart van Gennep zijn er bij dit onderzoek enkele hutkommen aangetroffen waarvan de datering nog niet duidelijk was.²⁵

Opgraving Stamelberg-Maaskemp (OM-nummer 3124586100 (33386))

Tussen 1988 en 1990 heeft het IPP (Universiteit van Amsterdam) een grootschalige opgraving uitgevoerd op de Stamelberg/Maaskemp, circa 200 meter ten noordwesten van het huidige plangebied. Bij deze opgraving zijn enkele sporen uit het Mesolithicum, aardewerk uit het Neolithicum-IJzertijd en twee gebouwen die mogelijk dateren in de IJzertijd aangetroffen. De meeste sporen behoorde tot een nederzetting uit het eind van de 4^e tot het einde van de 5^e eeuw. Van deze Romeinse – vroegmiddeleeuwse nederzetting werden 123 hutkommen, 10 huisplattegronden, enkele andere structuren (o.a. spiekers), talrijke ovens en haarden, 4 waterputten en een grafveld met 16 graven teruggevonden. De hutkommen dienden als werk- en opslagplaats en wellicht ook als woonplaats voor een deel van de bevolking. Op grond van het rijke vondstmateriaal wordt aangenomen dat de Maaskemp de woonplaats van een elite was, die zelf geen voedsel produceerde.²⁶

Conclusie

Binnen de historische kern van Gennep zijn bij archeologische onderzoeken bewoningssporen uit de vijfde eeuw na Chr. tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen. De resultaten van de onderzoeken buiten de historische kern, laten zien dat sommige gebieden in de directe omgeving van het plangebied al eerder door de mens in gebruik waren. Circa 200 meter ten noordwesten van het plangebied, op de Maaskemp, zijn bewoningssporen uit het Mesolithicum, IJzertijd en Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Direct ten zuiden van het plangebied is een grafveld uit de 4-5^e tot 8^e eeuw aangetroffen, welke vermoedelijk in relatie staat met de nederzetting van de Maaskemp. Iets verder ten zuiden, circa 300 meter, zijn sporen en vondsten uit het Mesolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Deze resultaten tonen aan dat het onderzoeksgebied vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor de mens interessant was.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁷

²³ Verhoeven & Ellenkamp, 2007; Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁴ Resultaten verkregen uit Archis, aangezien het rapport niet beschikbaar was.

²⁵ Verhoeven & Ellenkamp, 2007

²⁶ Verhoeven & Ellenkamp, 2007; Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 48 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn onder andere aangetroffen bij de opgraving van het 4^e-5^e tot 8^e-eeuwse grafveld aan de Brugstraat, de opgravingen aan de Maaskemp en bij archeologisch onderzoek in het historische centrum van Gennep.

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 zijn uitgevoerd (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.

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 nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Gennep²⁸

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.

De oudste historische vermelding van Gennep dateert uit de 10^e eeuw. In het jaar 949 wordt de *pago Ganipi* genoemd. Deze vermelding slaat op een groter gebied dan het latere Gennep. De oudste vermelding van de plaats Gennep (*Ganipe*) dateert uit de periode 1021-1024. In een oorkonde uit die periode wordt een aan de monding van de Niers gelegen *miniciunculam Ganipi* genoemd.

De oudste bewoningssporen in de binnenstad van Gennep dateren uit de Vroege-Middeleeuwen. Bij archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Houtstraat zijn bewoningssporen uit de 5^e eeuw aangetroffen. Uit waarnemingen van amateurarcheologen bij werkzaamheden in de binnenstad is gebleken dat de bewoning van het huidige stadsgebied pas in de 13^e eeuw enige omvang kreeg. De oorspronkelijke landelijke nederzetting moet in de omgeving van de oude Sint Martinuskerk, waarvan nu alleen de toren nog over is, hebben gelegen. Aan de zuidzijde daarvan, aansluitend op de Niersovergang, werd later het marktplein aangelegd. De oudste kerk van Gennep was gemaakt van hout en dateert uit de Karolingische tijd. Opgravingen rond de kerk hebben bewoningssporen uit de Vroege- en Volle-Middeleeuwen opgeleverd, wat doet vermoeden dat hier een *curtis* of hof heeft gelegen.

Stadsrechten worden vanaf 1361 vermeld, maar zijn vermoedelijk al omstreeks 1250 verleend. Bij de aanleg van de stadswallen kwam een gedeelte van de oorspronkelijke nederzetting buiten de vesting te liggen, waardoor deze werd opgegeven. De kerk lag sindsdien tegen de wal, in een uithoek van de stad. Gennep was in eerste instantie omgeven door wallen en een dubbele gracht. In de 14^e eeuw

²⁸ Verhoeven & Ellenkamp, 2007; Beurskens, 2019.

werd tegen de wallen een stenen muur met torens gebouwd en werd de buitenste gracht gedempt. Centraal in de stad bevindt zich het grote marktplein, waarop het uit de 17^e eeuw daterende stadhuis staat. Dit stadhuis is de opvolger van een waarschijnlijk 16^e-eeuwse voorganger die op dezelfde plek of iets westelijker onder het huidige stadskantoor heeft gestaan. Aan de zuidoost wal stond een stadskasteeltje, genaamd Lonenstein, waarvan een toren in 1413 werd omgebouwd tot korenmolen. Materiaal van het kasteeltje werd gebruikt bij de vergroting van het Gennepershuis. In het midden van de 17^e eeuw was het kasteeltje vervallen tot een ruïne. Verder zijn in het stadscentrum resten van een 18^e-eeuwse pottenbakkerscentrum gevonden. In het buitengebied zijn bij verschillende gelegenheden resten uit de Tachtigjarige Oorlog vrij gelegd.

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 ²⁹	1803-1820	8 Gennep	1:20.000	Het plangebied is in gebruik als bouwland.	Ten noorden van het plangebied loopt een weg welke richting het noordoosten naar de historische kern van Gennep loopt. Direct omgeving is agrarisch gebied.
Kadastrale minuut ³⁰	1821	Gemeente Gennep, sectie B, blad 1	1:2.500	Het plangebied is in gebruik als bouwland en weiland voor schapen. Het is gelegen in een gebied bekend als Nieuw Bergsken.	Het plangebied is gelegen in een agrarisch gebied tussen drie wegen: de Veerstraat ten noorden, de Touwslagers Groes straat ten zuiden en westen en de Kalrerboscherstraat ten oosten. De directe omgeving is agrarisch gebied.
Militaire topografische kaart ³¹ (nettekening)	1850-1864	592 Gennep	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1868	592 Gennep	1:50.000	In gebruik als bouw-/weiland. Door de zuidwestelijke hoek van het plangebied loopt een weg.	De weg ten noorden van het plangebied heet nu de Grindweg.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	592 Gennep	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1907	592 Gennep	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1914	592 Gennep	1:50.000	-	-
Topografische kaart	1930	592 Gennep	1:25.000	In gebruik als bouw-/weiland.	De bebouwing van Gennep breidt zich verder uit naar het zuidoosten.
Topografische kaart	1938	592 Gennep	1:25.000	-	-

²⁹ Beeldbank Vrije Universiteit.

³⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1962	592 Gennep	1:25.000	Over de zuidelijke rand van het plangebied loopt een weg.	Wegen om het plangebied zijn aangepast. De bebouwing van Gennep breidt zich verder uit rondom het plangebied.
Topografische kaart	1970	592 Gennep	1:25.000	De Kalboerstraat is ten oosten van het plangebied aangelegd.	
Topografische kaart	1978	592 Gennep	1:25.000	In gebruik als weiland.	De N271 is ten oosten van het plangebied aangelegd.
Topografische kaart	1987	592 Gennep	1:25.000	In gebruik als weiland. Weg in het zuiden van het plangebied is niet meer in gebruik	De bebouwing van Gennep heeft zich tot direct ten noorden van het plangebied uitgebreid.
Topografische kaart	1999	592 Gennep	1:25.000	Onbebouwd, kronkelend pad door het plangebied	De bebouwing is uitgebreid tot net ten zuiden en oosten van het plangebied.
Topografische kaart	2010	592 Gennep	1:25.000	Onbebouwd	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 10) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was. Het plangebied ligt in een agrarisch gebied ten zuidwesten van de kern van Gennep. Direct ten noorden van het plangebied liep een weg, welke vanaf de Maas naar het historische centrum van Gennep lieg. Het centrum was gelegen op circa 270 meter ten noordoosten van het plangebied. Op de kadastrale minuutkaart van 1821 is te zien dat het plangebied tussen drie wegen was gelegen: de Veerstraat ten noorden, de Touwslagers Groes straat ten zuiden en westen en de Kalrerboscherstraat ten oosten. Het plangebied was in deze periode in gebruik als bouwland en weiland voor schapen.

Gedurende de 19^e eeuw verandert er weinig in en rondom het plangebied. De ligging van de wegen rondom het plangebied veranderen deels. Mogelijk liep de Touwslagers Groes straat aan het eind van de 19^e eeuw doorheen de zuidwestelijke hoek van het plangebied.

In de 20^e eeuw breidt de bewoning van de stad Gennep zich steeds verder uit richting het plangebied. Dit gebeurt in de eerste helft van de 20^e eeuw nog zeer geleidelijk, met weinig verandering rondom het plangebied, uitgezonderd van enkele nieuwe woningen net ten zuiden van het centrum. In de 2^e helft gaat de uitbreiding van Gennep echter sneller, met steeds meer nieuwe woningen ten noorden en westen van het plangebied. De percelen direct ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied worden tussen 1978 en 1999 bebouwd. Ook de wegen worden tijdens deze periode aangepast. De Touwslagers Groes wordt rond 1962 rechtgetrokken en loopt deels doorheen de zuidelijke rand van het plangebied. Omstreeks 1970 wordt de Kalboerstraat ten oosten van het plangebied aangelegd, en enkele jaren later, rond 1978, wordt de N271 ten westen van het plangebied gerealiseerd. Tussen 1999 en 2010 bevond er zich een kronkelend pad doorheen het plangebied, mogelijk een motorcrossbaan. Het plangebied blijft tot op heden onbebouwd.

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

Het bouwdoosier van de gemeente Gennep is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³²

Uit deze bronnen blijkt dat het plangebied in de Tweede Wereldoorlog was gelegen binnen de Maas-stelling, een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas. Deze linie was aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen of vertragen. Vooral aan het einde van de oorlog is Gennep zwaar getroffen. De stad had namelijk een strategische positie voor de geallieerde troepen, aangezien op deze plek een overgang over de Maas aangelegd kon worden, waardoor een kortere aanvoerlijn naar het Rijnland zou ontstaan. De inname van Gennep was essentieel om richting Goch naar het hart van het Duitse Rijk door te kunnen stoten. De bevrijding van Gennep, op 11 en 12 februari, vormde het begin van het Rijnlandoffensief, waarbij uiteindelijk heel Limburg, Gelderland, het gebied van de Niederrhein en vervolgens West-Europa bevrijd zou worden. De bevrijding van de stad was dan ook gepaard met felle gevechten. Dit wordt aangetoond door meerdere meldingen van ruimingen van explosieven binnen en buiten de historische kern van Gennep. Onder andere op 10 meter ten noorden, 120 meter ten noordoosten en 230 meter ten zuidoosten zijn ruimingen gemeld. Mogelijk zijn er binnen het plangebied nog resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig.

Aanvullende informatie

Voor het onderzoek is contact opgenomen met de heer J. Wessels (d.d. 10-12). Hij liet weten dat er in de jaren '80 een opgraving is uitgevoerd ten zuiden van het plangebied, waarbij een Merovingisch grafveld is aangetroffen (zie §2.6, opgraving Touwslagersgroes). Daarnaast wist de heer Wessels te vertellen dat het plangebied aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik was als schietbaan van een schuttersgilde en dat het aan het begin van de 21^e eeuw, circa 20-25 jaar geleden, in gebruik was als motorcross baan. Op dat moment bestond het plangebied uit meerdere heuvels en zandhopen waarop de motorcrossbaan was aangelegd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

³² Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

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

Uit de landschappelijke ligging op een dalvlakteterras van de Maas, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Dit wordt bevestigd door de grote hoeveelheid vondsten en nederzettingssporen in het onderzoeksgebied uit zowel het Paleolithicum-Mesolithicum als het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Er geldt een hoge verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum, en 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.³³ Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied gedurende de afgelopen 200 jaar voornamelijk in gebruik was als bouwland. Direct ten noorden van het plangebied liep een weg die vanaf de Maas richting het historische centrum van Gennep liep. Ten zuiden, westen en oosten van het plangebied lagen twee kleinere wegen. Mogelijk bevond er zich in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd bewoning langs deze wegen. Er geldt daarom een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder

³³ Renes, 1999.

het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. 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 in het verleden in gebruik geweest als bouw- en weiland. Door ploegen en eventuele rooiwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Daarnaast is het plangebied aan het begin van de 21^e eeuw in gebruik geweest als motorcrossbaan. Bij de aanleg van deze baan zijn eventueel aanwezige archeologische waarden mogelijk ook 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. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het 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 en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond 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 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 7 december 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. M. Stiekema (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 bomen en struiken. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) vijf boringen tot maximaal 1,9 meter -mv gezet (Figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁴ 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 8 weergegeven. Uit het booronderzoek blijkt dat de bovengrond binnen het plangebied is verstoord. Direct onder het maaiveld bevindt zich een dik pakket matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus donker grijsbruin zand. In dit pakket werden fragmenten recent puin en baksteen aangetroffen. Het baksteen bestond zowel uit baksteenbrokken als baksteengruis. In boring 1 werd direct onder het donker grijsbruine pakket nog een 10 centimeter dikke bruine laag aangetroffen. Deze laag was eveneens verstoord, maar bevatte geen puin of baksteen.

De verstoorde lagen zetten zich door tot 110-160 centimeter onder het maaiveld. In boring 4 is de boring gestuit op een stuk puin, op 70 centimeter onder het maaiveld. Hoogst waarschijnlijk gaat ook deze verstoring dieper door. Onder de verstoorde lagen bevindt zich de C-horizont. Deze is opgebouwd uit matig grof, zwak siltig geel zand. Mogelijk is dit rivierzand van het Allerød-terras waarop het plangebied is gelegen. De grofheid van het zand doet echter vermoeden dat het hier gaat om rivierduinzand, dat gedurende de Jonge Dryas op het Allerød-terras is afgezet. De top van deze duinen zal vermoedelijk door de diepgaande verstoringen zijn verdwenen.

Archeologische indicatoren

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

³⁴ Bosch, 2005.

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.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied tot 110-160 centimeter onder het maaiveld is verstoord. Onder deze verstoorde lagen, waarin zeer veel puin en baksteen werd aangetroffen, bevindt zich de C-horizont, bestaande uit rivierzand of rivierduinzand.

De verstoringen zijn mogelijk te relateren aan de motorcrossbaan die zich begin van de 21^e eeuw binnen het plangebied bevond. Deze motorcrossbaan is zichtbaar op de kaarten van 1999 en 2006, en bestond uit verschillende heuvels en bulten waarover de baan was aangelegd. Vermoedelijk is de ondergrond binnen het plangebied bij de aanleg, het gebruik en latere afbraak/egalisisatie van deze baan verstoord geraakt.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging op een Maasterras en de aanwezigheid van archeologische vondsten in de nabijheid de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied tot 110-160 centimeter onder het maaiveld is verstoord. Onder deze verstoorde lagen, waarin zeer veel puin en baksteen werd aangetroffen, bevindt zich de C-horizont, bestaande uit rivierzand of rivierduinzand. De verstoringen zijn mogelijk te relateren aan de motorcrossbaan die zich begin van de 21^e eeuw binnen het plangebied bevond.

Op basis van de diepgaande bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld.

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 Erfgoed³⁵).

³⁵ 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., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks, 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- 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.
- 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.M., 2021: *Archeologisch bureauonderzoek Oliestraat te Gennep*. Econsultancy rapport 16612.001, Swalmen.
- Reynaert, J.A.M., & M. Stiekema, 2021: *Plan van Aanpak booronderzoek Kalboerhof te Gennep, gemeente Gennep*. Econsultancy, Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West-46 Oost Vierlingsbeek*.

Verhoeven, M., & G.R., Ellenkamp, 2007: *Op een terras langs de Maas: een archeologisch 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, december 2021.
<http://www.ahn.nl>

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

Atlas Limburg; internetsite, december 2021.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, december 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

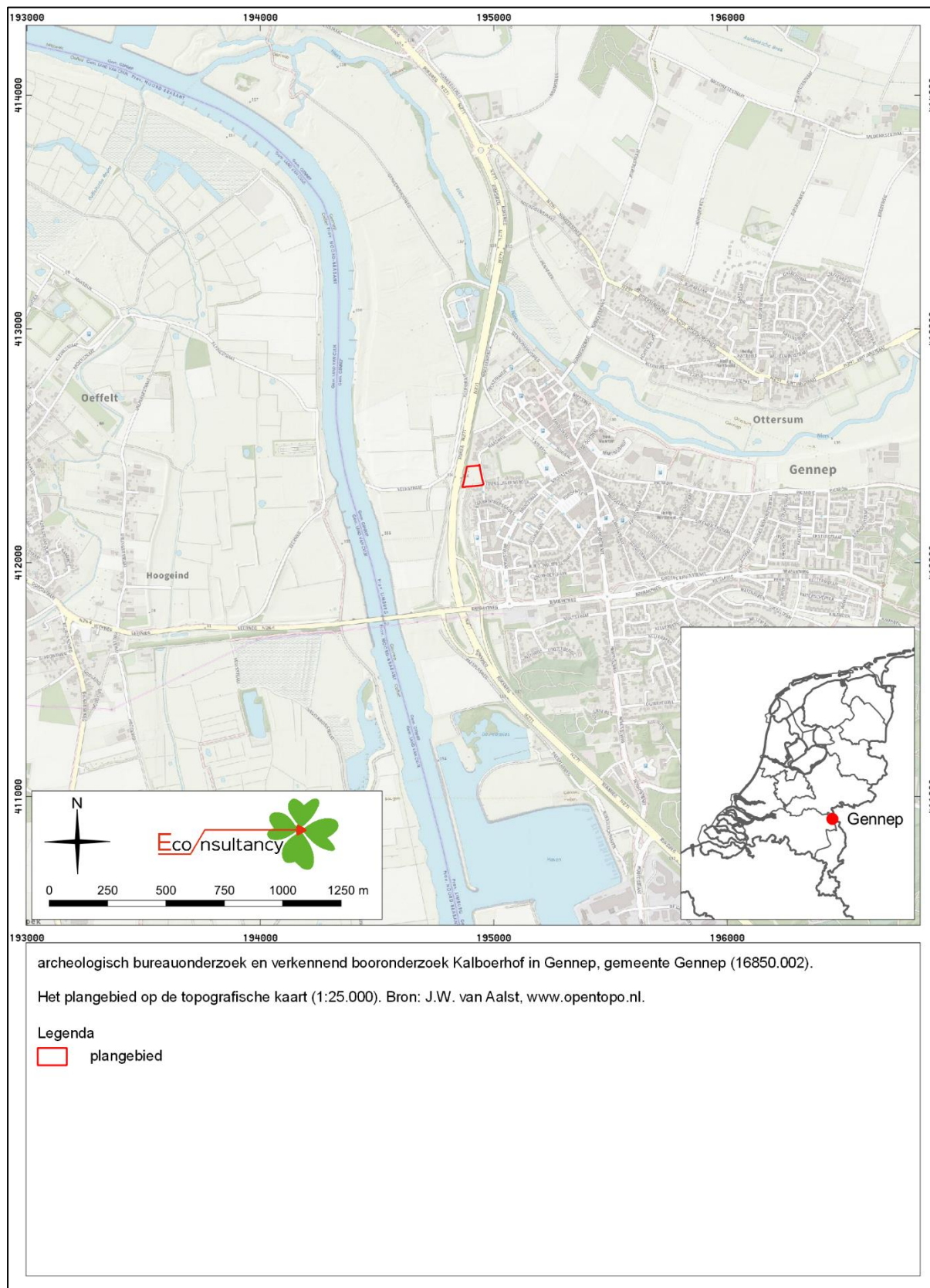
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, december 2021.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

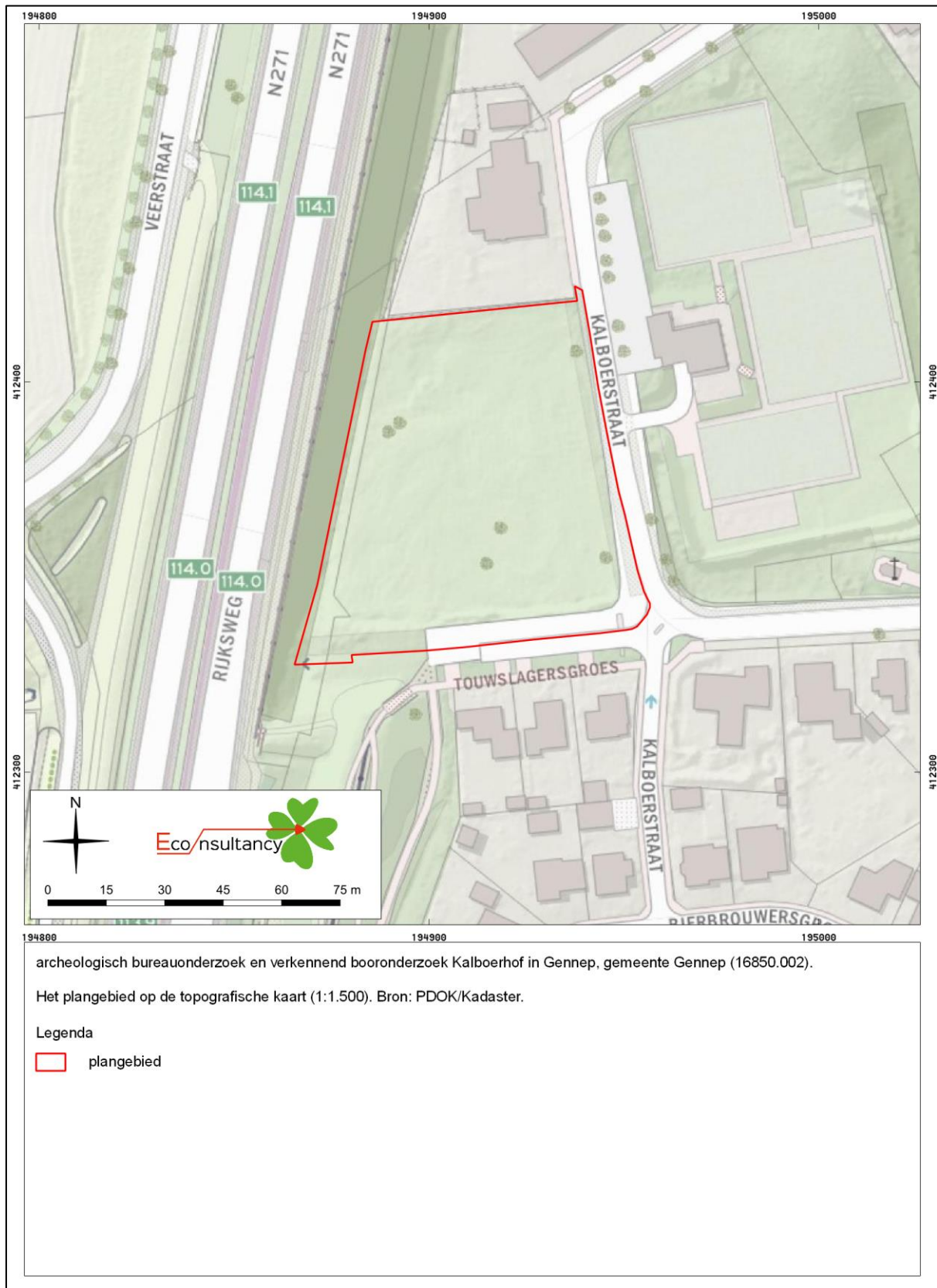
SIKB; internetsite, december 2021.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2021.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).



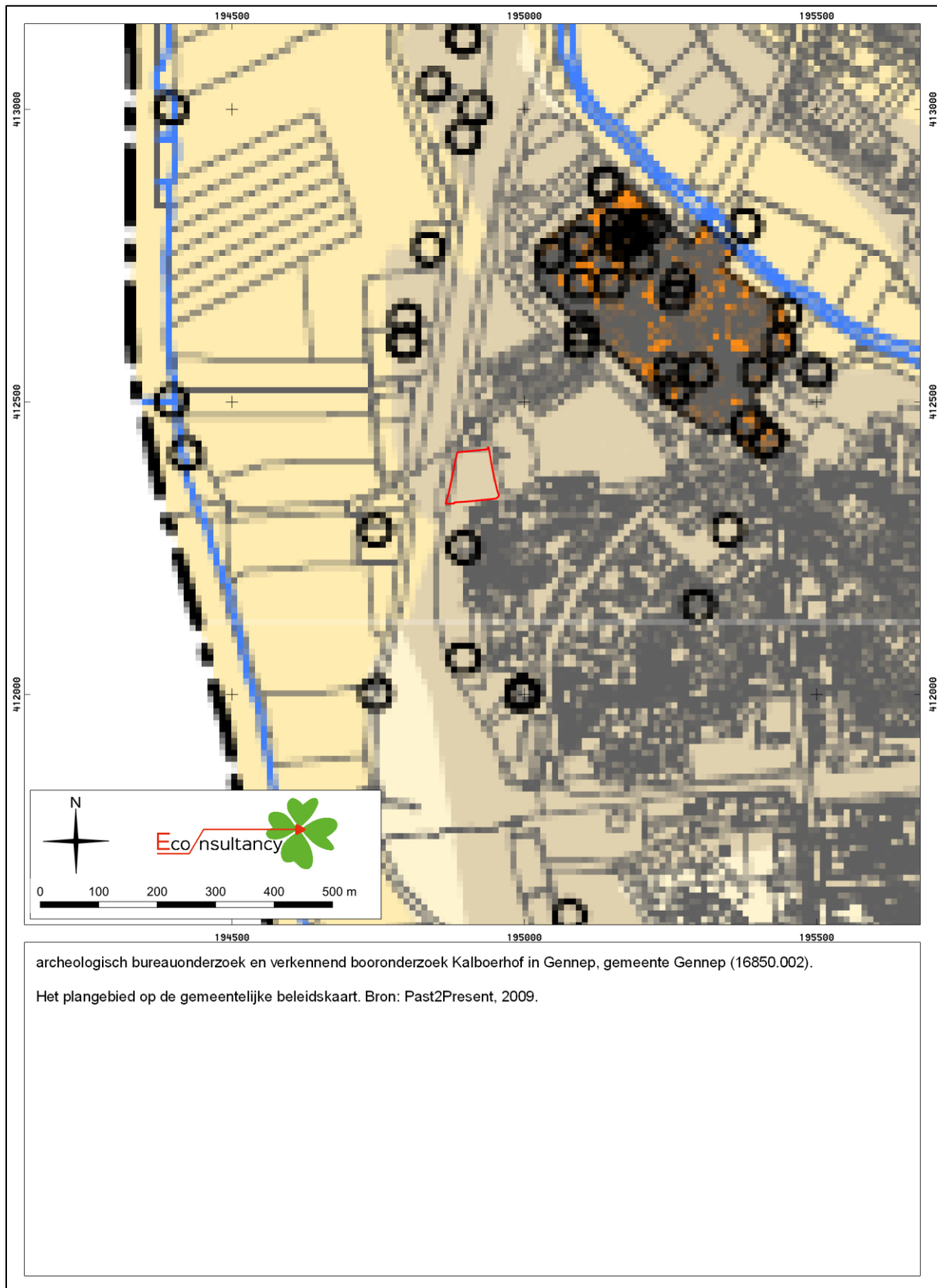
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kalboerhof in Gennep, gemeente Gennep (16850.002).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

 plangebied

Beleid

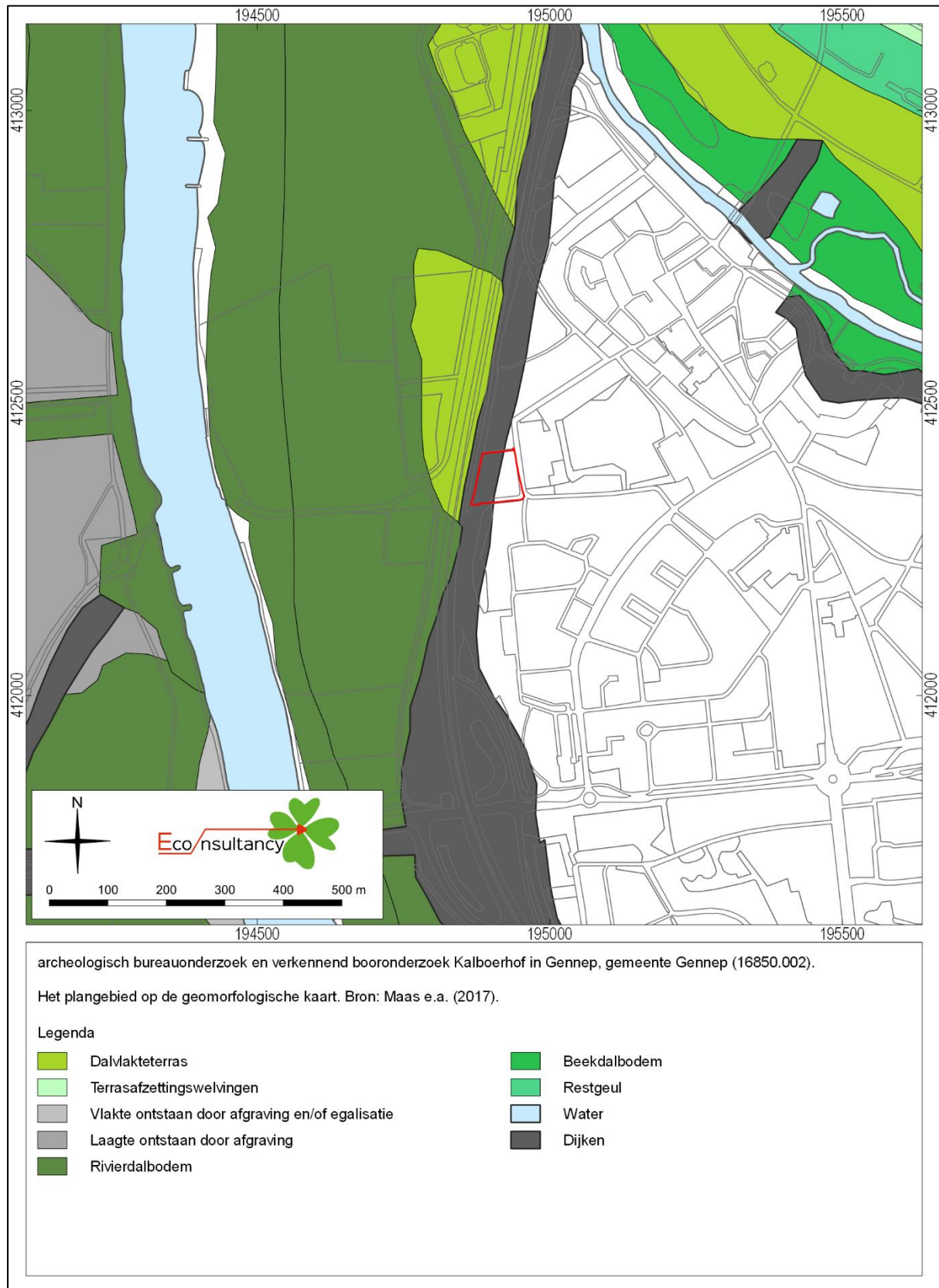
	Waarde - archeologie 1 (rijksmonument - MW 1988)
	Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied A) 30 m2
	Waarde - archeologie 3 (waardevol gebied B) 100 m2
	Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgebied) 2500 m2
	Lage verwachting - begeleiding
	Lage verwachting - geen onderzoek
	Geen verwachting - geen onderzoek

 Archis-waarneming

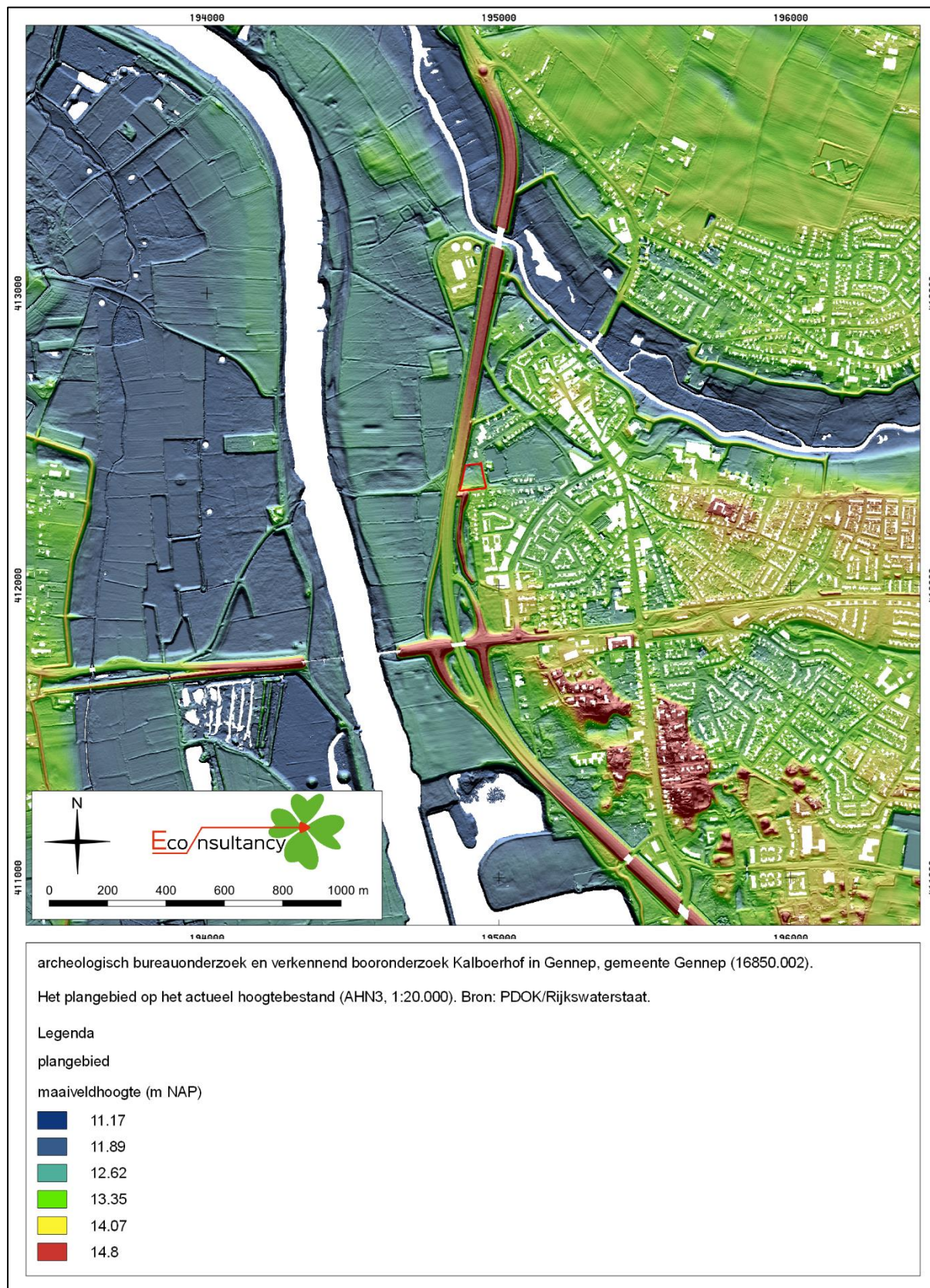
Overig

	Gemeentegrens
	Topografie
	Water

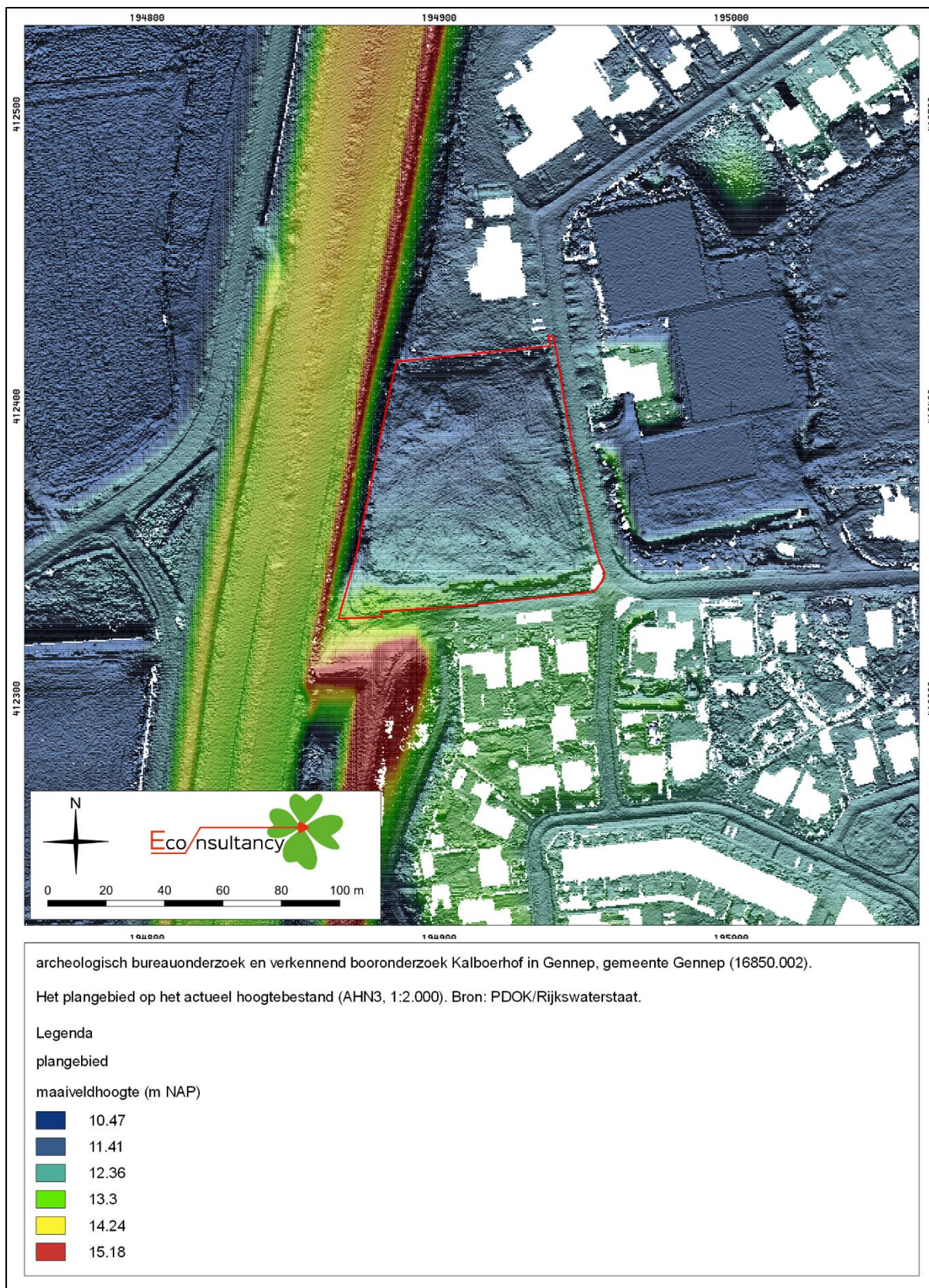
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



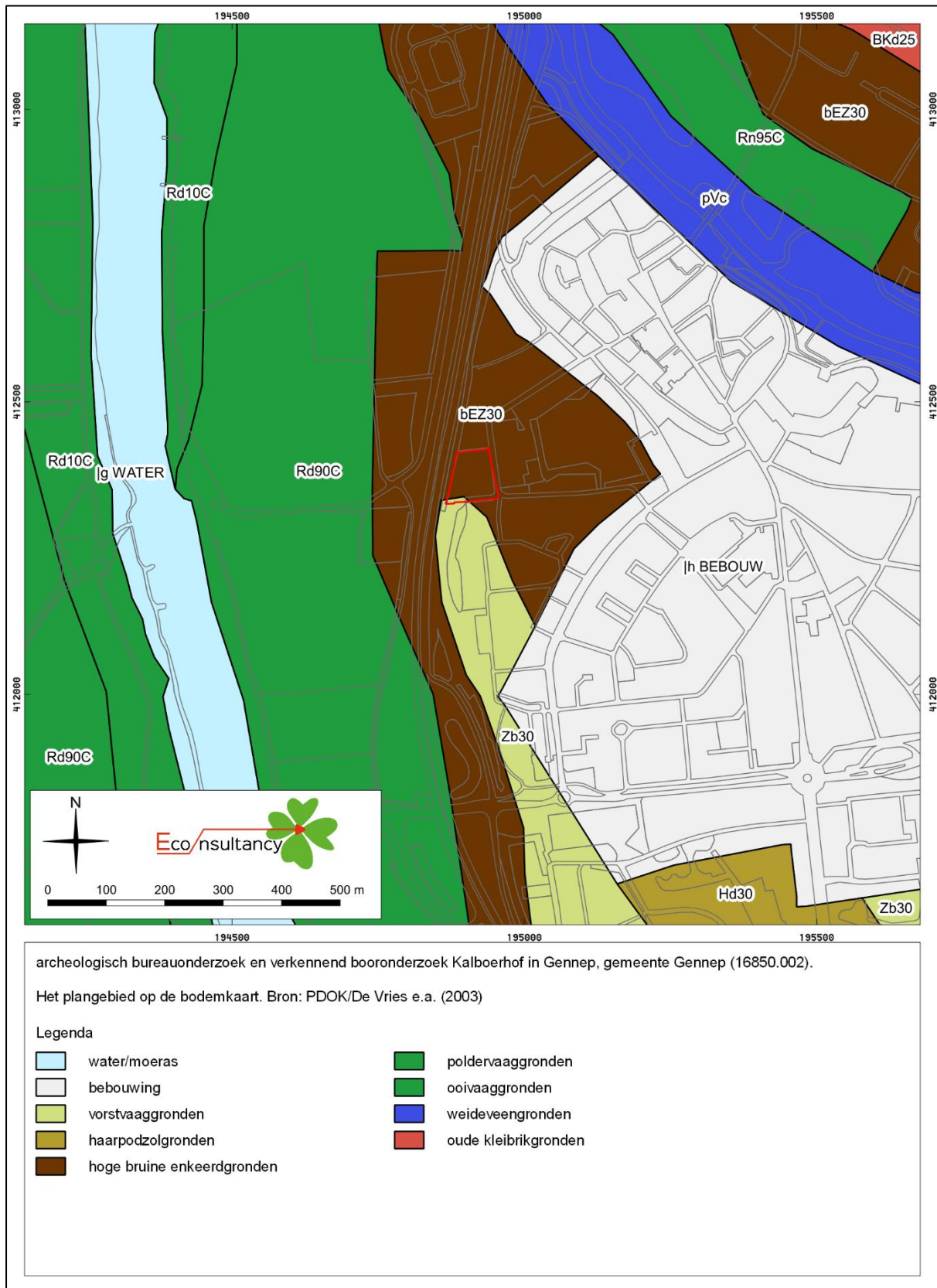
Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (1:25.000).



Figuur 7. Detail van het plangebied op het actueel hoogtebestand (1:2.000).



Figuur 8. Het plangebied op de bodemkaart.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kalboerhof in Gennepe, gemeente Gennepe (16850.002).

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

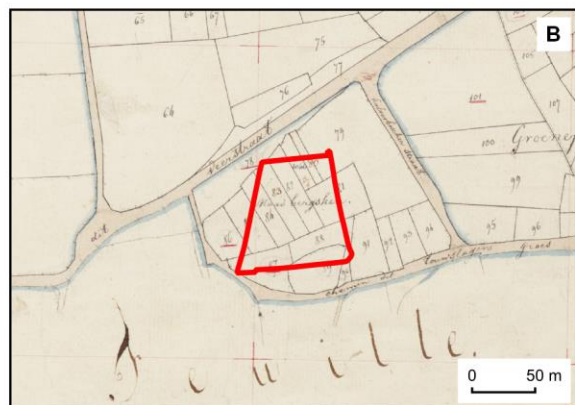
vondsten, datering

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

Figuur 10. Het plangebied op historische kaarten.



Situatie circa 1803-1820. Bron: Beeldbank Vrije Universiteit



Situatie circa 1820. Bron: RCE



Situatie circa 1868. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1931. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1940. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kalboerhof in Gennepe, gemeente Gennepe (16850.002).

Het plangebied op historische kaarten.

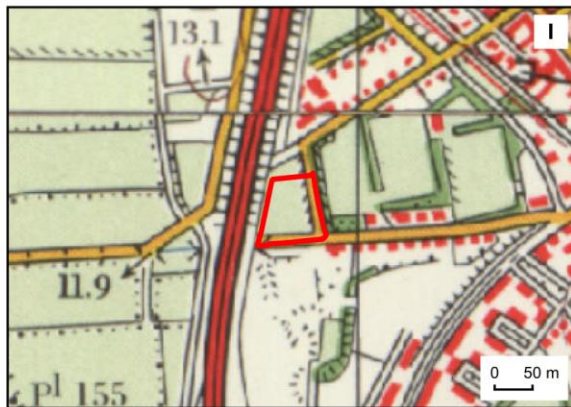
Legenda
 plangebied



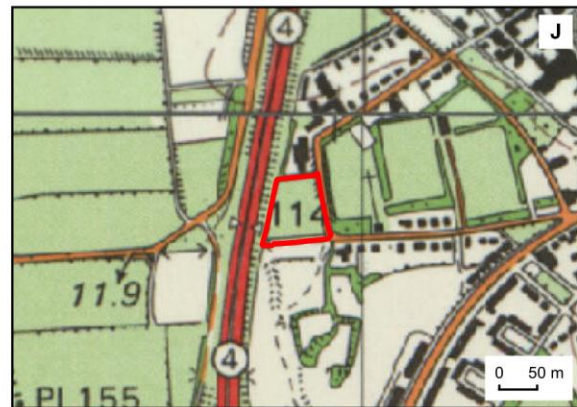
Situatie circa 1803-1820. Bron: Beeldbank Vrije Universiteit



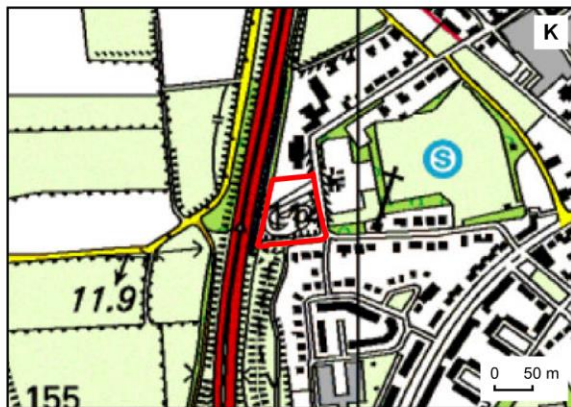
Situatie circa 1820. Bron: RCE



Situatie circa 1978. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1988. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2010. Bron: Topotijdreis.

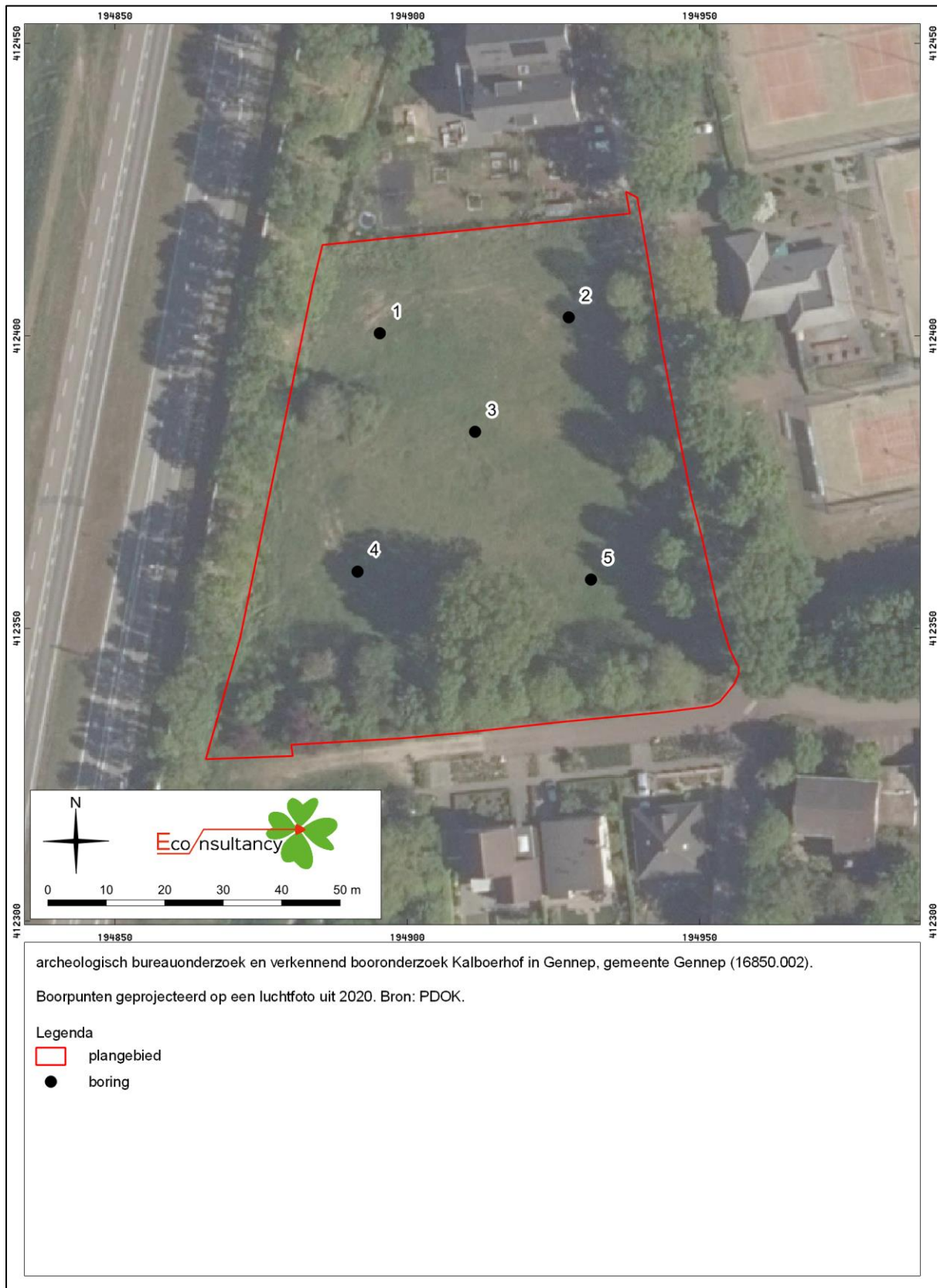
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kalboerhof in Gennepe, gemeente Gennepe (16850.002).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

plangebied

Figuur 11. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		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		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		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				

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16261	400 meter ten noordoosten van het plangebied Gennep te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195255/412648	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de oude dorpskern van Gennep. Gennep is afgeleid van het Keltische 'Ganapja'. Het verwijst daarmee naar de locatie van Gennep: plaats waar twee wateren samenkomen, de Maas en de Niers. Opeen doorwaadbare plaats op deze plek kwamen zowel een noord-zuidelijke als een oost-westelijke weg van de Romeinen samen. Na de Tweede Wereldoorlog bleek dat onder de (oude) kerk al een houten kerkje rond 750 gestaan heeft. Ondanks een grote stadsbrand op het einde van de 16^e eeuw die alle gegevens hieromtrent vernietigde, moet Gennep al voor 1371 haar stadsrechten verworven hebben. De stad telde zo'n 750 inwoners en was via 3 poorten te betreden; de Zandpoort, de Nierspoort en de Maaspoort die als laatste in 1820 werd afgebroken. 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 laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300AD) 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.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2365965100 (51575)	50 meter ten westen van het plangebied Gennep - Niersmonding te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194683/413199	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 23-4-2012 Resultaat: Verkennd archeologisch onderzoek uitgevoerd voor 18 plangebieden gelegen tussen Mook en Roermond. De plangebieden zijn van zuid naar noord: Bouxweerd, Rijkelse Bemden, Weerdbeemden, Beesel, Baarlo nevengeul, Blerick-Hout Laerbroek, Grubbenvorst, Lomm Oost, Lottum, Arcen, Ooijen, Wanssum, Wanssum haven, Wellerlooi, Afferden, Heijen, Gennepshuis en Mook. Het veldwerk vond in verschillende fasen plaats tussen februari 2012 en mei 2014. In alle gebieden is het booronderzoek uitgevoerd. Slechts in een aantal gebieden is een oppervlaktekartering uitgevoerd en zijn proefputten gegraven. Dit in verband met het ontbreken van betredingstoestemming aan het einde van het veldwerktraject. Op basis van de resultaten verkregen uit de boringen en de proefputten zijn lithogenetische profielen vervaardigd en is een geomorfogenetische kaart gemaakt. Aan elke geomorfogenetische eenheid is vervolgens een archeologische verwachting gekoppeld. De resultaat van het totale onderzoek is een verbeterde reconstructie van het landschap gedurende de laatste 15.000 jaar en de beschrijving van de potentie van het landschap in relatie tot het gebruik en bewoning door de mens. In het plangebied Gennepshuis zijn alleen restgeulafzettingen bestaande uit klei en veen aangetroffen. Het overgrote deel van het plangebied ligt op het Jonge Dryas-terras met de top van de afzettingen rond 10 meter +NAP. In het centrale deel van het plangebied ligt een hoog deel dat geïnterpreteerd is als restant van het Bolling/Allerod-terras. Er zijn geen verstoringen in het bodemprofiel waargenomen. De meeste vondsten die in de boringen zijn gedaan dateren uit de Nieuwe tijd: baksteen uit de 16e eeuw, een pijpenkopje uit de 17e eeuw en een leisteen die geassocieerd wordt met steenkool. Op het terrasrestant uit het Allerod is net onder de bouwvoor een fragment Romeins bouw materiaal aangetroffen. Tevens is op de rand van het rivierduin een fragment handgevoorm aardewerk uit de prehistorie gevonden.
3116315100 (28938)	80 meter ten zuiden van het plangebied Gennep-West te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194900/412250	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Universiteit van Amsterdam Datum: Resultaat: In 1994 bleek dat de gemeente Gennep een plan Gennep-West aan het ontwikkelen was. Een woonwagenkamp was gesloopt en daar zou woningbouw komen. Harry Verscharen meldde dat er crematieresten signaleerde waren. Bij een terreininspectie bleek dat de vervuilde bovengrond over een groot oppervlakte verwijderd was. Enige vage grondsporen tekenden zich af en er was minuscule crematie zichtbaar. Ik heb bij de gemeente bedongen dat er gelegenheid zou komen voor onderzoek en heb vervolgens Antonie Heidinga gebeld. Na overleg tussen Antonie, gemeente en mij heeft het IPP in 1994 de opgraving uitgevoerd, omdat de geconstateerde begravingen waarschijnlijk horen bij de nederzetting Gennep-Stamelberg/Maaskemp, waar het IPP in 1990 gegraven heeft. Een intern rapport van het IPP is gemaakt (Henk Stoeperker)
3124586100 (33386)	200 meter ten noordwesten van het plangebied Stamelberg-Maaskemp-Veerstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194800/412600	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Universiteit van Amsterdam Datum: 19-19-1988 Resultaat: Tussen 1988 en 1990 voerde het IPP een grootscheepse opgraving uit op de Stamelberg, een lichte verhoging (rivierduin), die in verband met de waterberging in de uiterwaarden van de Maas zou worden afgegraven. De oudste sporen van bewoning dateren uit het Mesolithicum. Daarnaast is aardewerk uit het Neolithicum t/m de IJzertijd gevonden. De sporen van twee gebouwen stammen mogelijk uit de IJzertijd. De belangrijkste bewoningsfase van het terrein dateert uit de Laat-Romeinse tijd en het begin van de Vroege-Middeleeuwen. Uit de periode 370/380-500 n. Chr. zijn 123 hutkommen, 10 gebrekkig overgeleverde huisplattegronden, enkele andersoortige gebouwen en bijgebouwen (o.a. spiekers), talrijke oventjes en haarden, 4 waterputten en een grafveldje van 16 vondstloze graven teruggevonden. Met de nodige voorzichtigheid zijn de structuren aan, elkaar overlappende, gebruiksfases toe te wijzen. Uit de eerste fase, waartoe ook het grafveldje behoorde, is slechts een waterput en een 15-tal kuilhutten bewaard. Wellicht werd op het eind van de 4e eeuw hierin gewoond. Een 15 m lang 1-schepig gebouw, dat sterk van latere huistypen afwijkt, stond mogelijk al ter plaatse en is wellicht opgenomen in de nieuwe nederzetting. In het 1e kwart van de 5e eeuw treedt een verandering op in de nederzettingsoontwikkeling. De richting van de kuilhutten verandert enigszins en hun aantal verdubbeld. Een tweede waterput wordt aangelegd en het eerste huis, met een lengte van 23 m wordt gebouwd. In de volgende fase, in het 2e kwart van de 5e eeuw, krijgt de nederzetting echt vorm. Het huis wordt herbouwd en krijgt gezelschap van 3 andere grote huizen, waarvan een 33 m en een ander wellicht 60 meter lang is. Het aantal kuilhutten neemt af. In het 3e kwart van de 5e eeuw wordt een nieuw huis gebouwd, terwijl een deel van de huizen uit de vorige fase nog overeind gestaan zal hebben. In het zuidoosten van het terrein wordt een nieuwe 'wijk' aangelegd. De oriëntatie en constructie van de gebouwen en waterputten, waarvan slechts een deel is opgegraven, is t.o.v. de vorige fase, afwijkend. Waarschijnlijk is de nederzetting gesticht dooreen groep Franken, in Romeinse dienst, vermoedelijk in de nabijheid van een versterking. De connectie met het Romeinse staatsapparaat, blijkt uit de grote hoeveelheid kleine koperen muntjes. In het begin van de 5e eeuw zullen zij, door het terugtrekken van de reguliere Romeinse legers, een vrij autonome positie verkregen hebben. De bevolking van de 5e-eeuwse nederzetting had een

		elitaire levensstijl getuige de botanische en zoölogische resten (bv. hoog percentage jachtwild) en het vondstmateriaal: grote hoeveelheden drinkgerei - glas, drinkschalen, kannen en dergelijke van aardewerk - dat voor een groot gedeelte afkomstig is uit Romeinse productiecentra en enkele kostbare sieraden, zoals een zilveren fibula met trapeziumvormige voet, een vergulde schijffibula, een zilveren, deels vergulde haarnaald, een zilveren riemklem van een zwaardschede, bronzenbeslag in de vorm van een cicade en een beslagstuk met schubvormig cellen met cloisonne. De vondsten getuigen ervan dat de bewoners beschikten over contacten binnen grote delen van Europa. Enkele vondsten uit de 6^e en 7^e eeuw getuigen ervan dat de nederzetting naar een plek in de omgeving is verplaatst. Dit zou met de integratie van het gebied in het rijk van Clovisse maken kunnen hebben, welke leidde tot een machtswisseling op lokaal niveau.
2918790100 (38324)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Maaskemp te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194800/412640	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Universiteit van Amsterdam Datum: 01-01-1989 Resultaat: De Mesolithische site is aangetroffen tijdens het onderzoek van de Romeinse - vroegmiddeleeuwse nederzetting van de Maaskemp.
2143108100 (20728)	300 meter ten zuiden van het plangebied te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194884/412054	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Archeomedia Datum: 12-2-2007 Resultaat: Sporen van vuursteenbewerking aangetroffen. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
2396761100 (55584)	300 meter ten noordoosten van het plangebied Zandstraat-Zuidwal te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195238/412551	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 18-2-2013 Resultaat: Op de locatie Zuidwal is de bodem tot een diepte van 210-300 centimeter beneden maaiveld verstoord. Op de locatie Zandstraat is in twee van de vier boringen de natuurlijke ondergrond aangetroffen. Op deze locatie zijn ook antropogene puin-/stadsophogingslagen aanwezig. Alleen op de locatie Zandstraat worden op grond van de bebouwing op de historische kaarten, de aangetroffen antropogene puin-/stadsophogingslagen en de mogelijke aanwezigheid van fundamente-resten in de ondergrond vindplaatsen verwacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek aan de Zandstraat wel noodzakelijk en aan de Zuidwal niet noodzakelijk
2004647100 (660)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Gemeentekantoor te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195150/412700	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 1-4-1996 Resultaat: Groot aantal paalsporen en (afval)kuilen uit voornamelijk de 13^e en 14^e eeuw. Geen (delen) van een huisplattegrond uit te reconstrueren. Waarschijnlijk zijn veel sporen uit deze periode vergraven in latere perioden. Geen sporen uit 15^e en 16^e eeuw aanwezig. Ook 3 (beer)putten (2 x baksteen, 1 x beton) die op zijn vroegst uit 1900 stammen, en 2 bakstenen kelders, waarvan een mogelijke ijskelder (op zijn vroegst 18^e eeuw). De tweede kelder had verschillende vloerniveaus; de oudste vloer dateert uit de 17^e eeuw. Vondsten uit Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen ontbreken volledig.
2072177100 (13032)	350 meter ten oosten van het plangebied Plangebied "Het Bolwerk" te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195307/412436	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 14-7-2005 Resultaat: Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom maar net buiten de middeleeuwse stadmuur. Mogelijk bevinden er zich in het plangebied nog resten van de middeleeuwse gracht en/of bewoningssporen. Daarom werd er een archeologische begeleiding geadviseerd. Het advies werd door het bevoegd gezag, de provincie Limburg onderschreven.
2220033100 (31689)	350 meter ten oosten van het plangebied Europaplein/Pr. Bernhardlaan te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195296/412309	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 13-11-2008 Resultaat: In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2283069100 (40475)	350 meter ten oosten van het plangebied Zandstraat 43 te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195322/412484	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 14-4-2010 Resultaat: Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd om voor het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren.
2335654100 (47622)	350 meter ten oosten van het plangebied Het Bolwerk Te	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 18-7-2011

	Gennep te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195307/412436	Resultaat: Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase is de diepte van de recente verstoringen bepaald, om zodoende het verwijderen van de verstoorde bovenlaag zonder archeologische begeleiding mogelijk te maken. In de tweede fase is middels een laagsgewijze ontgraving het archeologisch niveau onderzocht. Daarbij zijn drie vindplaatsen aangetroffen: een vuursteenconcentratie uit de Steentijd, een middeleeuwse stadsgracht en een loopgraaf uit de Tweede wereldoorlog.
2422850100 (58961)	350 meter ten oosten van het plangebied Gennep Zandpoort te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195293/412451	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-11-2013 Resultaat: Archeologische begeleiding in combinatie met een opgraving. Onderzoeksgebied bestaat uit twee deelgebieden binnen het historisch centrum, die enkele honderden meters uit elkaar gelegen zijn. Het onderzoek in deelgebied zuid is gericht op de stedelijke vestingwerken, waaronder een deel van de stadsgracht, de stadsmuur en de zandpoort. Tijdens de begeleiding in deelgebied noord werden voornamelijk resten van bebouwing aan de westzijde van de Torenstraat gedocumenteerd. Opmerkelijk is een bakstenen grafkelder uit de 17 ^e -18 ^e eeuw die aangetroffen werd ter hoogte van het voormalige kerkhof. Gebleken is dat dit deel van Gennep sinds de Middeleeuwen is opgehoogd met gemiddeld 1,5 meter.
4738114100	350 meter ten oosten van het plangebied Zandstraat 43 te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195315/412489	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-9-2019 Resultaat: Bewoningsresten in het plangebied kunnen teruggaan tot de steentijd. Belangrijkste component in deze is dat er in de 18 ^e en 19 ^e eeuw een pottenbakkerij gevestigd is geweest. Deze activiteit heeft voor een ernstige bodemvervuiling gezorgd en is tegelijkertijd van groot archeologisch belang. De toekomstige bouw zal, bij ongewijzigde voortzetting van de plannen, het bodemarchief ter plaatse vernietigen dan wel zeer zwaar beschadigen. Zodanig dat de samenhang van sporen, structuren en grondlagen niet voor de toekomst behouden kan blijven. Archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht. In deze fase wordt de sloop van de bovengrondse resten en een eerste inkijk in de ondergrond door middel van grondboringen ter hand genomen. Op basis van de resultaten dient de nadere onderzoeksstrategie bepaald te worden. Nog geen verdere resultaten bekend.
2465205100 (64346)	400 meter ten westen van het plangebied Loswal Veerstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194444/412356	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 5-12-2014 Resultaat: Geen resultaat bekend in Archis
2072630100 (13111)	450 meter ten oosten van het plangebied Picardie / Zandstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195417/412428	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2-12-2004 Resultaat: Op basis van de stratigrafie, zoals deze door middel van zeven boringen is vastgesteld, is het terrein te interpreteren als een gebied met een lage archeologische verwachting. Het onderzoek wees uit dat de natuurlijke bodem in slechte toestand verkeert. Het oorspronkelijke bodemprofiel werd niet aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat voor bijna 80 procent uit subrecente antropogene lagen. Op de locatie zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Met uitzondering van deze aangetroffen in boring 5, bevinden de indicatoren zich waarschijnlijk niet in situ. Mochten er nog archeologische resten op de locatie aanwezig zijn, moet voornamelijk gedacht worden aan (post-)middeleeuwse resten. De te verwachten conserveringsgraad is, op basis van de stratigrafie, matig. De verschillende ophogingen kunnen lokaal de sporen van vroegere bewoning afdekken, daarentegen hebben de diverse verstoringen zonder twijfel ook hun invloed op het bodemarchief uitgeoefend. Voor zover de werkzaamheden de diepte van de verstoring niet overschrijden, oefenen deze geen invloed uit op het aanwezige bodemarchief. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat de ophogingslagen mogelijk sporen van menselijk aanwezigheid afdekken. Op basis van het IVO kan gesteld worden dat er vanuit archeologisch standpunt vervolgcacties nodig zijn voor de percelen langs de Zandstraat/Picardië. De vondsten legitimeren echter geen proefsleuvenonderzoek. Er wordt aangeraden de werkzaamheden, voor zover deze de diepte van de verstoring/ophoging overschrijden, archeologisch te laten begeleiden.
2094460100 (13754)	450 meter ten oosten van het plangebied Zuidoostwal te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195376/412511	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 16-3-2005 Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek nodig. Het selectieadvies werd onderschreven door het bevoegd gezag.
2111591100 (16186)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Houtstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195267/412703	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 13-3-2006 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn bewoningssporen vanaf de vijfde eeuw na Chr. tot heden gevonden. De archeologische resten bestaan uit grondsporen, ophogingslagen, muurwerk en mobilia. De sporen van een vroegmiddeleeuwse nederzetting welke zijn aangetroffen op de locatie houtstraat zijn van grote archeologische waarde, wat behoud in-situ of ex-situ wenselijk maakt. Een

		Definitief Archeologisch Onderzoek (DAO) is raadzaam indien behoud van de archeologische sporen in-situ niet mogelijk is. Een dergelijk onderzoek zou bestaan uit een vlakdekkend onderzoek ter plaatse van de geplande nieuwbouw.
2116087100 (16865)	450 meter ten noord-oosten van het plan-gebied Houtstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195267/412702	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 18-4-2006 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn artefacten uit de steentijd en/of Bronstijd aangetroffen die waarschijnlijk het resultaat zijn van "off-site" activiteiten van een nabijgelegen nederzettingen. Aardewerkscher-ven uit de Midden-IJzertijd wijzen erop dat in de buurt ook een nederzetting uit deze periode ge-legen moet zijn. De oudste bewoningssporen in de vorm van paalsporen en kuilen dateren uit de 5 ^e eeuw na Chr. Het terrein is gedurende de Vroege- en Volle-Middeleeuwen in gebruik geweest als nederzetting-terrein. Waarschijnlijk leefden de bewoners van de landbouw. Daarnaast werd er in de Vroege-Middeleeuwen aan ijzerwinning gedaan. In de 13 ^e eeuw kreeg de nederzetting stadsrechten. Bijzonder was het aantreffen van een brede en diepe gracht uit de tweede helft van de 14 ^e eeuw. De betekenis hiervan is onbekend. Misschien heeft er gedurende korte tijd een versterking gelegen binnen de stad of gaat het om een tweede verdedigingslinie achter de stadsmuur. In de periode 1550-1600 worden de eerste huizen (deels) van baksteen gebouwd.
2051676100 (7276)	500 meter ten noord-oosten van het plan-gebied Maaskaden te Gen-nep Gemeente Gennep Coördinaat: 195352/412748	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-2-2003 Resultaat: Meerdere deelgebieden. Deelgebied Zuidkant Niers in bebouwde kom Gennep is het bodemprofiel geheel verstoord. Gezien de verstoring van het bodemprofiel is op deze locaties de archeologische verwachting laag.
2159188100 (22999)	500 meter ten noord-westen van het plangebied Gennepershuis te Onbekend Gemeente Gennep Coördinaat: 194438/412685	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 11-6-2007 Resultaat: Door de ligging direct aan de Maas is de verwachting dat eventuele aanwezige resten uit de perio-de Mesolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen zich bevinden in een begraven bodem. De diepteligging van deze begraven archeologische niveaus was tijdens het bureauonderzoek onbe-kend, waardoor onduidelijk was op welke diepte beneden maaiveld welke archeologische periode kan worden verwacht. Ook na het verkennend veldonderzoek is deze diepteligging onbekend, omdat er in het gehele plangebied geen begraven bodemniveaus zijn aangetroffen. Op basis van het niet aantreffen van een begraven bodemniveaueu en de hoge overstromingsfrequentie van de vlakbij gelegen Maas is naar verwachting het gehele plangebied ongeschikt geweest voor bewo-ning gedurende de perioden Mesolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Wellicht zijn eventuele "off-site" vondsten of sporen aanwezig met betrekking tot activiteiten behorende bij de ten oosten gelegen nederzettingen uit deze perioden, maar deze zijn zeer lokaal van aard en lastig op te sporen. Derhalve geldt er een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Mesolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen voor het gehele plangebied. Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek kan de gemiddeld 75 meter brede planlocatie in hoofdlijnen worden opgesplitst in een westelijk deel met een lage en een oostelijk deel met een hoge tot lokaal zeer hoge specifieke archeologische ver-wachting op het aantreffen van archeologische resten. De opsplitsing bevindt zich ter hoogte van het laagste punt in de dwarsdoorsnede van de oude Maasgeul. De ligging van de geul in veld komt overeen met de ligging van de laagte op het AHN en daarom is de begrenzing van de zone met een lage verwachting bepaald aan de hand van het laagste punt van de geul op het AHN. Op twee locaties wijken de verwachtingszones af van deze opsplitsing. Er geldt ook een hoge verwachting ten westen van het laagste punt van de oude Maasgeul ter hoogte van locatie C. Daarnaast geldt er een lage verwachting ten oosten van het laagste punt van de oude Maasgeul voor het zuidelijk deel van de planlocatie vanaf 50 m ten zuiden van de Veerstraat.
4001029100	500 meter ten noord-oosten van het plan-gebied te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195223/412834	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 26-5-2016 Resultaat: Op basis van deze gegevens wordt aan onverstoord vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum een middelhoge verwachting toegekend. Voor archeologisch resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen geldt een hoge verwach-ting. Voor de periode vanaf de 13 ^e eeuw geldt een zeer hoge verwachting voor stedelijke bewo-ningsresten. Voor een klein deel van het plangebied is het voorkomen van resten van begraving uit deze periode vanwege een mogelijke verplaatsing van de muur rond het kerkhof niet uit te sluiten. Op basis van deze verwachting en de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd om de graaf-werkzaamheden archeologisch te begeleiden conform het protocol opgraven.
4036702100	500 meter ten noord-oosten van het plan-gebied te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat:	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2-3-2017 Resultaat: De stadsmuur bleek gelegen te zijn in het verlengde van de kerkhofmuur langs de Gennepershuis-weg. De muur was tot op grote hoogte bewaard gebleven. In de eerste helft van de 14 ^e eeuw is het

	195213/412841	onderzoeksterrein binnen de stadsmuren met circa een meter opgehoogd. Tegen de stadsmuur, aan de stadszijde, bevonden zich meerdere straatniveaus. De oudste bestratingen dateren uit de Late-Middeleeuwen, de jongste uit de 16^e-19^e eeuw. Ten oosten van de straat werden de resten van een laatmiddeleeuws, rechthoekig pand aangetroffen. Ten zuiden van het pand bevond zich een aangrenzende bakstenen schuur waar mogelijk een pottenbakkerij in was gevestigd. De opgraving in de Haspel leverde ook gegevens op met betrekking tot enkele perceelsgrenzen. Deze bleken deels uit de middeleeuwen te dateren. De rooilijn aan de zuidzijde van de straat Haspel is in het verleden tot drie maal toe verlegd waardoor de straat steeds breder is geworden.
--	---------------	---

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3116315100 (28938)	80 meter ten zuiden van het plangebied Gennep-West te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194900/412250	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 99 graven,
3021148100 (292089)	140 meter ten zuidwesten van het plangebied Maaskemp te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194750/412280	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 46 fragmenten van gedraaid aardewerk
2790437100 (17477)	190 meter ten noordwesten van het plangebied Maaskemp te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194800/412600	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van bronzen fibulae <i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - kuilen, afvalkuil - fragmenten van ovens - 16 huisplattegronden:3-schepig - fragment van een zilveren fibula - fragmenten van bronzen fibulae - bronzen onderdelen van riemen - 123 fragmenten van hutkommen - greppels/sloten - fragment van een gouden haarspeld - fragmenten van bronzen haarspelden - paalgaten - spiekers/graanschuren - fragmenten van glazen vaatwerk - 4 waterputten <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van een bronzen fibula - fragment van een bronzen beugelfibula
3124586100 (33386)	190 meter ten noordwesten van het plangebied Stamelberg-Maaskemp-Veerstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194800/412600	<i>Mesolithicum</i> : - kuil, - 4 grondsporen, <i>IJzertijd</i> : - 2 huisplattegronden <i>Romeinse tijd</i> : - 18 graven, grafkuil - kuil, hardkuil - huisplattegrond:1-schepig - 5 huisplattegronden:3-schepig - 45 fragmenten van hutkommen - grondsporen, - spiekers/graanschuren - 2 waterputten <i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - 45 fragmenten van ovens - fragment van een stenen vloer <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 3 huisplattegronden:3-schepig - fragmenten van hutkommen - 2 waterputten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van ovens <i>Nieuwe tijd</i> : - wegen, karrespoor - grachten - fragmenten van palissaden
2143108100	250 meter ten zuiden van het plangebied te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194912/412084	<i>Mesolithicum</i> : - 1035 fragmenten van vuursteen werktuigen
2918790100 (38324)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Maaskemp te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194800/412640	<i>Mesolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten,

3021537100 (292148)	250 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195100/412620	<i>Nieuwe tijd</i> : - 57 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een glazen fles - 3 fragmenten van tegels
3136882100 (292086)	250 meter ten zuiden van het plangebied Gennep-West te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194900/412060	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een keramische potbeker <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk
3167573100 (292147)	250 meter ten noordoosten van het plangebied Maasstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195100/412600	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een ijzeren object, <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 18 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 189 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een ijzeren object, - 2 fragmenten van glazen flessen
2114191100 (425313)	300 meter ten zuiden van het plangebied Brugstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194960/412032	<i>Mesolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslagen <i>Mesolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : - paalgat <i>Bronstijd - Late-Middeleeuwen</i> : - 122 fragmenten van maalstenen <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen</i> : - 25 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van een glazen kom/schaal
3167898100 (292295)	300 meter ten noordoosten van het plangebied De Doelen te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195100/412700	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk
2004047100 (24697)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Zandstraat 17 te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195300/412550	<i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - cultuurlagen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - cultuurlagen <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2004647100 (32847)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Gemeentekantoor te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195150/412700	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - kuilen, afvalkuil - paalgaten <i>Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van keramische beerputten
2220033100 (425759)	350 meter ten oosten van het plangebied Europaplein te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195284/412300	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2422850100	350 meter ten oosten van het plangebied Zandpoort te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195327/412433	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - wegen, - muurrestanten - grachten
2780214100 (15650)	350 meter ten noorden van het plangebied Stamelberg te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194840/412760	<i>Mesolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten,
2782726100 (16050)	350 meter ten zuiden van het plangebied Gennep te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195000/412000	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een keramische olielamp
2790445100 (17478)	350 meter ten noorden van het plangebied Doelen/Kloosterstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195050/412750	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - huisplategrond:3-schepig <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten

		<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een oven
2859993100 (28819)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Zandstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195250/412550	<i>Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 99 fragmenten van gedraaid aardewerk
3021407100 (292128)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Maaskemp te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194750/412000	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - 2 klopstenen <i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk - fragment van keramisch Stein-/S.O.M.-aardewerk <i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van gedraaid aardewerk
3021820100 (292190)	350 meter ten zuiden van het plangebied Gennep te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195000/412000	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl
3021829100 (292191)	350 meter ten zuiden van het plangebied Gennep te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195000/412000	<i>Neolithicum - IJzertijd</i> : - fragment van een stenen hamerbijl
3021837100 (292192)	350 meter ten zuiden van het plangebied te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195000/412000	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - fragment van een zandsteen/kwartsiet bijl
3167865100 (292275)	350 meter ten oosten van het plangebied Zandstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195260/412520	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 13 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 17 fragmenten van gedraaid aardewerk - bot, dierlijk afval
3021050100 (292077)	400 meter ten oosten van het plangebied Zandstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195350/412280	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 16 fragmenten van gedraaid aardewerk - glazen afval
3021075100 (292080)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195100/412770	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 44 fragmenten van gedraaid aardewerk - ijzeren afval
3021083100 (292081)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Torenstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195180/412770	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van gedraaid aardewerk
3021107100 (292083)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195160/412770	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 45 fragmenten van gedraaid aardewerk
3021878100 (292196)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Torenstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195200/412740	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 9 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 27 fragmenten van gedraaid aardewerk - 7 fragmenten van tegels - fragment van een bronzen sieraad
3123362100 (292084)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Nieuwstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195260/412680	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 93 fragmenten van gedraaid aardewerk
2018117100 (28849)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Stadskantoor; Torenstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195200/412800	<i>Neolithicum</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - 9 fragmenten van dakpannen

		<i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - aardewerk - greppel/sloot <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 99 grondsporen, <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 99 fragmenten van gedraaid aardewerk - 99 fragmenten van steengoed <i>Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten - 99 fragmenten van glazen bекers - 4 fragmenten van keramische beerputten
2066589100 (400266)	450 meter ten oosten van het plangebied Picardie/Centrum Centraal te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195385/412459	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk
2072630100 (400929)	450 meter ten oosten van het plangebied Picardie / Zandstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195417/412433	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van plantaardig, hout objecten, - 3 fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk
2111591100 (426216)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Houtstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195260/412705	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - grondspoor, <i>Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten
2116087100 (406241)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Houtstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195267/412702	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - grondspoor, <i>Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten
2859985100 (28818)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Haspel te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195220/412800	<i>Nieuwe tijd :</i> - 99 fragmenten van gedraaid aardewerk
2876881100 (31463)	450 meter ten westen van het plangebied Maas te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 194400/412500	<i>Bronstijd :</i> - fragment van een bronzen bijl
3021059100 (292078)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Haspel te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195190/412780	<i>Middeleeuwen :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 13 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een tegel
3021091100 (292082)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Torenstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195180/412790	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 73 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van bronzen vingerhoeden
3021545100 (292149)	450 meter ten oosten van het plangebied St. Martinuskerk te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195400/412550	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 18 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk - glazen afval - fragment van een tegel
3049353100 (54885)	450 meter ten westen van het plangebied Maas te Maas Gemeente Gennep Coördinaat: 194425/412410	<i>Nieuwe tijd :</i> - ijzeren scheepsonderdeel
3091968100 (15904)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Kerk Vd H. Lambertus *) te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195160/412800	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een glazen fles - 2 fragmenten van glazen bекers - fragment van een plattgrond <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 42 graven, - stenen funderingen
3271252100 (32868)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Nieuwstraat te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195300/412665	<i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - paalgaten <i>Late-Middeleeuwen :</i> - kuilen, - fragment van een oven - waterput <i>Nieuwe tijd :</i> - kuilen,

		- muurrestanten
2003107100 (27211)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Melkstraatje te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195140/412870	<i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen :</i> - weg, grindweg <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van keramische bolpotten - greppel/sloot - 3 paalgaten - fragmenten van plattegronden - spiekers/graanschuren <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van ijzeren slakken - fragmenten van Andenne aardewerk - paalgaten - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een ijzeren mes - fragmenten van steengoed - fragment van een bronzen gesp - 22 kuilen, afvalkuil - proto-steengoed - fragmenten van Elmpter aardewerk - grachten - fragmenten van Paffrath aardewerk - fragmenten van plattegronden <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grachten
2829974100 (23941)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Melkstraatje te Onbekend Gemeente Gennep Coördinaat: 195140/412870	<i>Romeinse tijd :</i> - fragmenten van keramische bouwmetaal <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van Badorf aardewerk - fragmenten van keramische bolpotten - fragmenten van Wolbwand-/tonvormig aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van ijzeren slakken - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 2 paalgaten
3021067100 (292079)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Zuid-Oost Wal te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195440/412600	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 32 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een tegel
4036702100	500 meter ten noordoosten van het plangebied Gennepershuisweg En De Haspel te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195234/412814	<i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 6 kuilen, - muurrestanten - cultuurlagen - stenen funderingen
3167905100 (292301)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Nierspark te Gennep Gemeente Gennep Coördinaat: 195450/412650	<i>Romeinse tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk

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 half agrarische 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

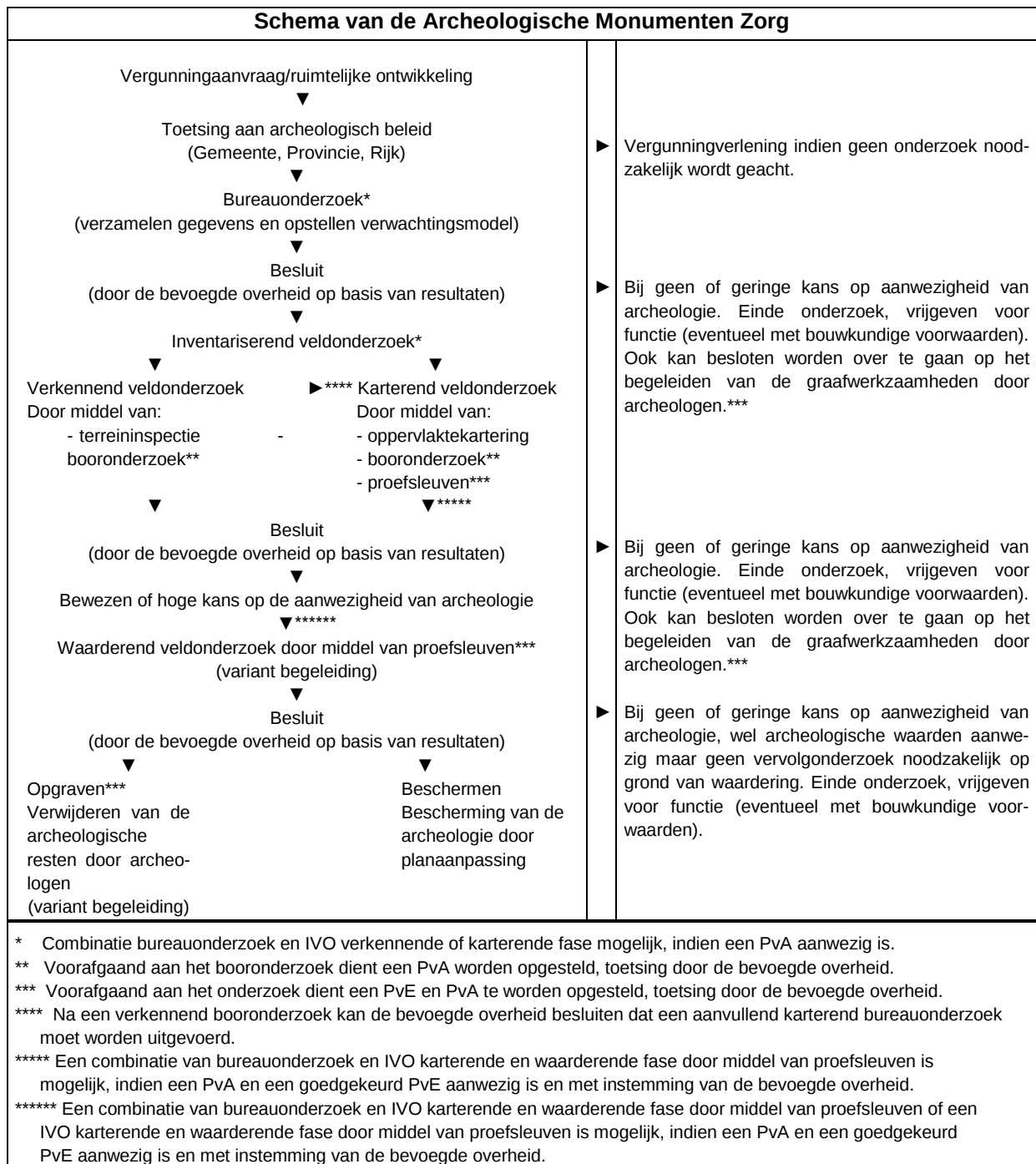
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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



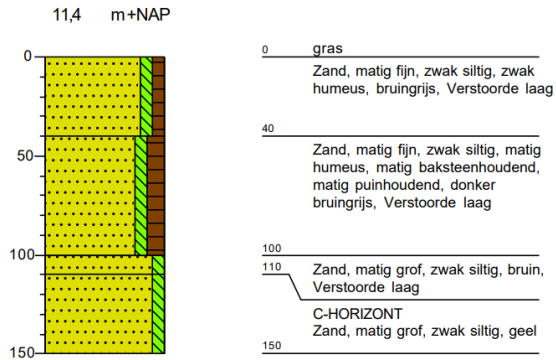
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

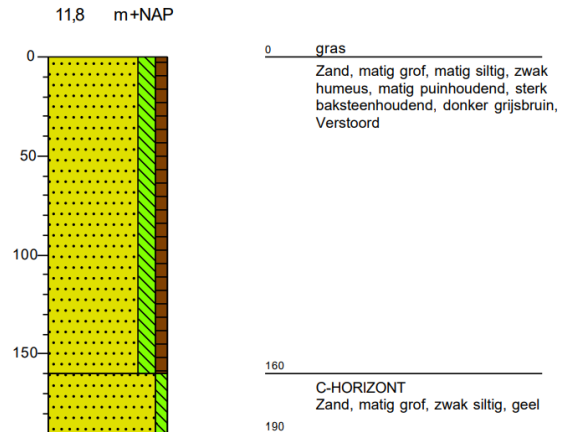
Boring 1

X: 194895,00
Y: 412400,00



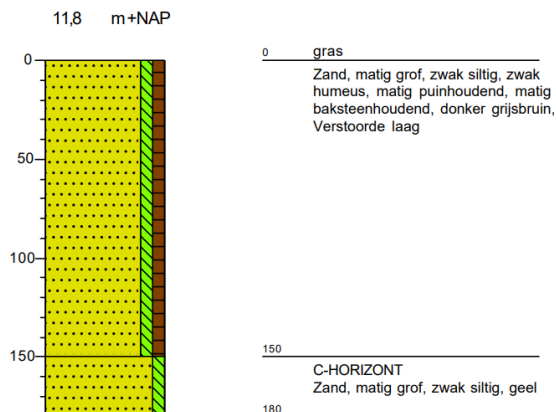
Boring 2

X: 194927,00
Y: 412403,00



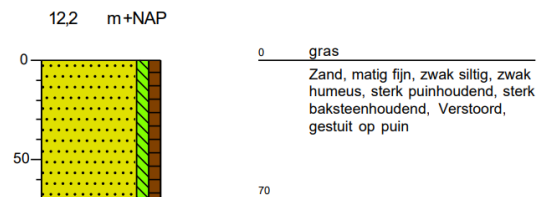
Boring 3

X: 194911,00
Y: 412383,00



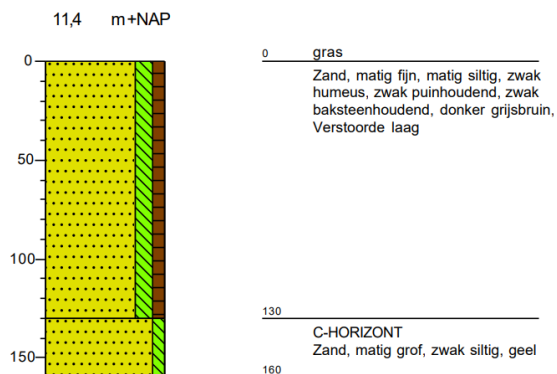
Boring 4

X: 194891,00
Y: 412358,99



Boring 5

X: 194931,00
Y: 412358,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

