



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

OEVERGEBIED NIERIS

TE GENNEP

GEMEENTE GENNEP



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Oevergebied Niers te Gennep

Opdrachtgever	Waterschap Peel en Maasvallei Postbus 3390 5902 RJ Venlo
Rapportnummer	2532.002
Versienummer¹	1
Datum	3 februari 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	2532.002	
Toponiem	Oevergebied Niers	
Opdrachtgever	Waterschap Peel en Maasvallei	
Gemeente	Gennep	
Plaats	Gennep	
Provincie	Limburg	
Omvang plangebied	23 deelgebieden met een totale oppervlakte van circa 5.300 m ²	
Kaartblad	46 B en 46 D	
Coördinaten centrum plangebied	X: 196.100 / Y: 412.460	
Bevoegd gezag	Gemeente Gennep Postbus 9003 6590 HD Gennep	T: 0485 – 494141 E: gemeente@gennep.nl
	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) Postbus 1600 3800 BP Amersfoort	T: 033-4217456 E: info@cultureelerfgoed.nl
	Provincie Limburg Postbus 5700 6202 MA Maastricht	T: 043-3899999
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4032944100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor Oevergebied Niers te Gennep in de gemeente Gennep. In het plangebied zal de bodem ontgraven worden voor de verbreding van de Niers. 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. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De deelgebieden liggen op de rivierdalbodem van de Niers. Deze landschappelijke ligging maakt dat de deelgebieden van oudsher een ongunstige vestigingslocatie vormden. Uit de bekende vondsten in de omgeving van de deelgebieden blijkt dat de hoge oevers langs de Niers voor met name landbouwers een geschikte vestigingslocatie is geweest. De ligging van de deelgebieden op de rivierdalbodem van de Niers maakt de deelgebieden daarom een interessante locatie voor archeologische waarden in natte context. Alle deelgebieden hebben een hoge verwachting voor archeologische resten in natte context en een lage verwachting voor archeologische resten van droge landschappen uit de perioden Paleolithicum tot en met IJzertijd. Deelgebied A heeft een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deelgebied F heeft een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deelgebieden M en N hebben een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen alle deelgebieden vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Aangezien het plangebied, in verband met de ligging op de oevers van de Niers en de specifieke verwachting voor natte gebieden, niet door middel van een booronderzoek dan wel een proefsleuvenonderzoek kan worden onderzocht is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Bovenstaand advies is van Econsultancy.

De resultaten van dit onderzoek zullen moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Gennep dan wel de Provincie Limburg), die vervolgens een besluit neemt. Voor deelgebied A geldt dat, vanwege de ligging binnen een conform de Monumentenwet beschermd AMK-terrein, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) optreedt als bevoegd gezag. Graafwerkzaamheden zijn hier niet toegestaan zonder toestemming van de RCE. Geadviseerd wordt om tijdig toestemming te vragen bij de RCE voor de aanlegplannen binnen deelgebied A.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Huidige situatie	2
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.5	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.6	Archeologische waarden	8
3.7	Aanvullende informatie	13
3.8	Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied'	13
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
4.1	Conclusie	18
4.2	Advies	19
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebieden B-E, G-L en O-W
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebied A
Tabel IX.	Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebied F
Tabel X.	Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebieden M en N

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 3.	Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart uit 1804-1805
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor Oevergebied Niers te Gennep in de gemeente Gennep (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de bodem ontgraven worden voor de verbreding van de Niers. 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. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Gennep en/of de Provincie Limburg en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 31 januari - 3 februari 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

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

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

3.2 Huidige situatie

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 100 meter rond de deelgebieden rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie betreft het oevergebied van de Niers, aan de noordzijde van de bebouwde kom van Genneep in de gemeente Genneep en bestrijkt een lengte van circa 6 km. Over deze 6 km bevinden zich 23 deellocaties, waar daadwerkelijk graafwerkzaamheden plaats gaan vinden (zie figuur 1 en figuur 2). Alle deellocaties betreffen in feite oevergebied van de Niers en zijn ontstaan door aanzanding van waterbodemmateriaal, welke afkomstig is van stroomopwaarts van de onderzoekslocatie.

De deellocaties zijn momenteel in gebruik als weiland, bosgebied en/of groenstrook. De deellocaties, welke geheel of deels in gebruik zijn als weiland zijn in eigendom van agrariërs. De andere deellocaties zijn in eigendom van de Stichting het Limburgs Landschap.

De oppervlaktes van de 23 deellocaties zijn zeer verschillend. In tabel I worden de oppervlaktes vermeld, waarbij de deellocaties genummerd zijn vanaf de Maas. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte tussen circa 8,75 en 9,35 meter +NAP.

Tabel I. Oppervlaktes deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Deellocatie	Oppervlakte (m ²)
A	± 56	I	± 31	Q	± 113
B	± 28	J	± 22	R	± 298
C	± 1.484	K	± 70	S	± 137
D	± 1.732	L	± 59	T	± 148
E	± 158	M	± 55	U	± 318
F	± 86	N	± 148	V	± 11
G	± 10	O	± 193	W	± 81
H	± 26	P	± 21		

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 2532.001). De bodem in de deelgebieden bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand, zwak tot sterk zandig leem en zwak tot sterk zandig veen. De bodem is tevens plaatselijk zwak tot matig humeus en zwak tot matig grindig. De verschillende deellocaties zijn voornamelijk licht verontreinigd met een of meerdere, diverse zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie. Plaatselijk is de waterbodem sterk verontreinigd met cadmium, koper, kwik, zink en/of PCB's en/of indicatief sterk verontreinigd met barium. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven mogelijk een asbestverontreiniging in de waterbodem op de onderzoekslocatie te verwachten. Dit naar aanleiding van het aantreffen van zintuiglijke bijmengingen bestaande uit baksteen (zwak tot sterk) en/of puin (zwak) in de bodem ter plaatse van deellocatie A, D, F, G, L, M, N, P en V. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn echter nergens asbestverdachte (plaat)-materialen op of in de bodem van de verschillende deellocaties aangetroffen. Volgens Econsultancy mag er van worden uitgegaan, dat ter plaatse van een van deze deellocaties nergens sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.³

3.3 Toekomstige situatie

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

De initiatiefnemer is voornemens de Niers plaatselijk te verbreden door het ontgraven van waterbodemmateriaal, welke aangezand is. In totaal komt bij de 23 locaties circa 5.000 m³ waterbodemmateriaal (circa 8.750 ton) vrij. Het talud van de oever wordt ter plaatse tot maximaal 1,5 tot 2,0 m -mv ontgraven.

³ Peeters, 2016

3.4 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁴

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1804-1805	7 Cuijk 8 Gennep	1:25.000	(natte) weidegebieden	Deelgebied A onderdeel van geaccidenteerd terrein deelgebieden F-J mogelijk onder water
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	592	1:50.000	(natte) weidegebieden	Deelgebied F kade of water langs leerlooierij
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1907	592	1:50.000	(natte) weidegebieden	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1914	592	1:50.000	(natte) weidegebieden	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1930	592	1:50.000	(natte) weidegebieden	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	592	1:50.000	(natte) weidegebieden	-
Topografische kaart	1958	46B en 46D	1:25.000	(natte) weidegebieden	Deelgebied F is grasstrook aan de voet van de kade (huidig gebruik)
Topografische kaart	1967	46B en 46D	1:25.000	(natte) weidegebieden	-
Topografische kaart	1978	46B en 46D	1:25.000	(natte) weidegebieden	-
Topografische kaart	1987	46B en 46D	1:25.000	(natte) weidegebieden	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat beide oevers van de Niers afgelopen 200 jaar als natte weidegebieden in gebruik zijn geweest. De deelgebieden F en G liggen direct ten noorden van de historische kern van Gennep, de rest van de deelgebieden in weiden langs de Niers. Op de Tranchotkaart uit 1804-1805 blijkt dat het terrein aan beide zijden van de Niers rond deelgebied A sterk geaccidenteerd was. Deze hoogteverschillen hangen direct samen met de aanwezigheid van de vesting Gennepershuis. De deelgebieden F-J lijken op de kaart onder water te staan, maar mogelijk betreft het regelmatig onderwater staande weilanden. Dit wordt bevestigd door de latere topografische kaarten waar dit gebied als natte weidegebieden staat weergegeven. Opvallend is verder deelgebied F, welke in de 19^e eeuw en de eerste helft van de 20^e eeuw direct ten noorden van een leerlooierij ligt. Op de oudere kaarten lijkt het deelgebied geheel in de Niers te liggen, direct ten noorden van een kade muur. In de loop van de 20^e eeuw lijkt er aan de voet van de kademuur aanzanding plaats vinden waardoor het deelgebied droog komt te liggen. Verder ligt deelgebied

⁴ www.topotijdreis.nl.

F direct ten oosten van de brug die vanuit het centrum van Gennep de Niers kruist. Uit de historische kaarten blijkt dat in ieder geval de afgelopen 200 jaar voorgangers van de huidige brug op dezelfde plaats lagen. In de overige deelgebieden is in de afgelopen 200 jaar nauwelijks tot niets veranderd (zie figuur 3 en 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Deelgebied F ligt 30 meter ten noorden van een voormalige leerlooierij uit de tweede helft van de 19^e eeuw (MIP-object 12706). De overige deelgebieden liggen niet in de nabijheid van rijksmonumenten of MIP-objecten

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Gennep is niet geraadpleegd omdat de deelgebieden volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd zijn 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.⁵ Uit deze bronnen blijkt dat in het westelijk deel van het plangebied (deelgebieden A-G) archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn die samenhangen met de Maas-stelling. Dit betrof een Duitse verdedigingslinie langs de oostelijke oever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen. Linies bestaan over het algemeen uit meerdere, achter elkaar gelegen onderdelen om diepte te geven aan de verdediging en zijn vaak over langere perioden in gebruik geweest, waarbij oorlog of oorlogsdreiging vaak aanleiding vormde voor aanpassing volgens de laatste inzichten. Verdedigingslinies zijn lineaire stelsels van doorgaande, aaneengeschaalde of anderszins samenhangende verdedigingswerken, veelal voorzien van hindernissen zoals inundaties, prikkeldraadversperringen, mijnenvelden en tankhindernissen. Verdedigingslinies komen voor in heel Nederland en zijn vaak aangelegd in samenhang met natuurlijke barrières zoals rivieren en kanalen of lager gelegen drassige of te inunderen terreindelen.

⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

3.5 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 II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem (Bx2)
Geomorfologie ⁷	Beekdalbodem met veen (2R4), Ondiep fluviaal dal (2R8) en Lage Storthopen (4L22) (deelgebied A)
Bodemkunde ⁸	Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (deelgebieden E-W) en kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (deelgebieden A-D)

Geologie⁹

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

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

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

⁹ Berendsen, 2005, Berendsen, 2008 en Verhoeven en Ellenkamp, 2007

In het vroege Holoceen is de Niers door de destijds inmiddels verlaten dal van de Rijn gaan stromen en heeft in het Rijnterras haar eigen dal uitgesleten en sedimenten afgezet. Het plangebied ligt op 200 meter ten noorden van een buitenbocht van een meander van de Niers. Buiten de actieve rivier- en beekdalen vond in het Holoceen nauwelijks wijziging van het laat-pleistocene reliëf plaats. In dezelfde periode (het Preboreaal, circa 11.500 - 10.500 BP) concentreerde de afvoer van de Maas ter hoogte van de monding ten westen van deelgebied A zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Het meanderende karakter van de geulen blijkt uit het voorkomen van gedifferentieerde afzettingen (bedding-, oever-, en komafzettingen). De Maas en de Niers concentreerden hun loop tijdens het Holoceen verder tot een smalle geul. Buiten de actieve rivier- en beekdalen vond in het Holoceen nauwelijks wijziging van het laat-pleistocene reliëf plaats. Alleen door de vernatting van het landschap vond plaatselijk in geïsoleerde laagten zoals verlaten stroomgeulen veenvorming plaats en werden de oudere sedimenten afgedekt. Op deze wijze zijn enkele laat-pleistocene stroomgeulen van de Rijn en Maas en het holocene dal van de Niers met veen opgevuld.

DINO¹⁰

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. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit klei- en leemafzettingen op een zandpakket dat naar onder toe grindig wordt.¹¹

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt de deelgebieden E-W binnen een beekdalbodem met veen (2R4) en de westelijk hiervan gelegen deelgebieden B-D binnen een ondiep fluviatiel dal (2R8). Deelgebied A ligt binnen een gebied van lage storthopen (4L22) dat samenhangt met het Gennepershuis-terrein (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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. Op het AHN is de relatief laaggelegen ligging van alle deelgebieden langs de Niers duidelijk te herkennen. Binnen de deelgebieden bevinden zich verder geen herkenbare hoogteverschillen (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) zijn de deelgebieden E-W gekarteerd als Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen en de deelgebieden A-D als kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (zie figuur 7). Weideveengronden hebben een leem- of kleidek dat binnen 40 cm overgaat in moerig materiaal. Onder het moerige materiaal wordt leem of grof zand aangetroffen. Poldervaaggronden zijn (rivier)kleigronden met een zwak ontwikkelde humushoudende bovengrond. Vaak betreffen het komgronden en stroomruggronden van de Maas.¹³

¹⁰ www.dinoloket.nl.

¹¹ DINO boornummers B46B0331, B46B1141, B46B1155 en B46D0086,

¹² www.ahn.nl.

¹³ 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 III 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. Doordat de gronden direct langs de Niers en de Maas geregeld worden overstroomd is de grondwatertrap hier niet gekarteerd.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁴

Grondwatertrap	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								

3.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

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

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

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

¹⁴ Locher & Bakker, 1990.

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁶

Archeologische beleidskaart Gemeente Gennep¹⁷

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

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Gennep liggen de deelgebieden B-W binnen een gebied met een lage archeologische verwachting heeft het plangebied een lage trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient een archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding te worden uitgevoerd. Deelgebied F ligt direct ten noorden van de historische binnenstad van Gennep, welke is geclassificeerd met Waarde-archeologie 2 (waardevol gebied A). Deelgebied A ligt binnen een gebied met Waarde-archeologie 1 (Rijksmonument-Monumentenwet 1988).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. De deelgebieden liggen binnen twee AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
11184	In en om deelgebied A	Late Middeleeuwen	Toponiem: Gennepershuis; Gennepershuisweg Complex: Kasteel Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen, omgeven door versterkingen (wallen en grachten) van latere vestingwerken uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De oudste vermelding en een IVO-booronderzoek (verkenning) zijn uitgevoerd i.v.m. de plannen van Gemeente Gennep om de grachten te reconstrueren. Bij het onderzoek is de exacte ligging en diepte van de grachten bepaald en de dikte van het ophoogpakket van de wallen vastgesteld. Het terrein is weinig verstoord, maar wordt oneigenlijk gebruikt als vuilstort en is compleet verwaarloosd. In het kader van het AMR-project is het terrein op 27 augustus 2002 bezocht. Het Gennepershuis dateert uit het begin van de 11^e eeuw. Hoe de versterking er toen uit zag, is onbekend. In 1400 werd het kasteel aanzienlijk versterkt met bouw materiaal afkomstig van de sloop van Kasteel Lonensteyn te Gennep. Uit de 17^e eeuw zijn diverse prenten bekend waarop het kasteel te zien is. In het begin van de 17^e eeuw werd de burcht afwisselend belegerd en bezet door Staatse en Spaanse troepen en uitgebreid met grachten en omwallingen. In 1710 werd het Gennepershuis door de Fransen opgeblazen. Op enkele plaatsen is nog enige meters hoog, sterk verweerd muurwerk aanwezig. De ruïne is dicht begroeid; door wortelwerking wordt het muurwerk sterk aangetast. Het grootste deel van het terrein ligt in grasland, behalve de ruïne (bos). Het terrein waarop de ruïne van het Gen-

¹⁶ Provincie Limburg

¹⁷ Past2Present, 2009

			neper Huis staat, vertoont veel reliëf dat wordt veroorzaakt door de verdedigingsschansen van het kasteel. De goed bewaarde schansen liggen aan beide zijden van de Niers. Historische kaarten laten zien dat er vroeger veel meer bebouwing is geweest in de omgeving van het kasteel. Op een luchtfoto zijn tot meer dan een kilometer zuidwaarts van de ruïne nog sporen waar te nemen die ongetwijfeld te maken hebben met de verdediging en belegering van het kasteel. Dit was ook al geconstateerd tijdens een opgraving op de Maaskemp, vlak ten westen van Gennep, waar nog oude loopgraven zijn blootgelegd. De grenzen van het terrein zijn bepaald op grond van de meest kenmerkende reliëfelementen.
16261	In en ten zuiden van deelgebied F	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Gennep Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terraan met de oude dorpskern van Gennep. Gennep is afgeleid van het Keltische 'Ganapia'. Het verwijst daarmee naar de locatie van Gennep: plaats waar twee wateren samenkomen, de Maas en de Niers. Op een doorwaadbare plaats op deze plek kwamen zowel een noord-zuidelijke als een oost-westelijke Romeinse weg samen. Na de Tweede Wereldoorlog bleek dat onder de (oude) kerk resten van een houten kerkje van rond 750 liggen. Ondanks een grote stadsbrand aan 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 drie 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.
11122	75 meter ten oosten van deelgebied W	Neolithicum	Toponiem: Zelder; Venzelderheide Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van archeologische waarde Terraan met sporen van bewoning (vuursteenvondsten) uit het Laat Paleolithicum en/of Mesolithicum en het Neolithicum. Tijdens een veldcontrole bleek dat de weinige vuursteenvondsten verspreid lagen over een vrij groot gebied. Het was niet mogelijk om een concentratie aan te wijzen. De zavelige bodem is onder de circa 30 cm dikke bouwvoor weinig verstoord. In het kader van de herwaardering van de AB-terreinen in Limburg (2006-2007) is op basis van de beschikbare gegevens besloten het monument op te waarderen naar (minimaal) een Archeologische Waarde (AW)-status, onder meer vanwege de onmiddellijke nabijheid van een Merovingisch grafveld (onder andere waarneming 26045). Bovendien werd direct buiten de begrenzing van het monument Laat Neolithisch aardewerk aangetroffen tijdens graafwerkzaamheden (waarneming 27166). Volgens de bodemkaart ligt het zuidwestelijke deel van het terrein onder een esdek. Het monument als geheel ligt langs het riviertje de Niers.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2011167100 (3079)	In en om deelgebied A	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-09-1999 Onderzoeksnummer: 286 Resultaat: Project: archeologisch onderzoek Gennepershuis en omgeving. Hoogtemetingen, bureau- en booronderzoek op en nabij de plaats waar de Niers in de Maas uitmondt. Op deze plaats bevinden zich de resten van het Gennepershuis en een uitgestrekt systeem van schansen.
2197882100 (28633)	In en om deelgebied A	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Gennepershuis Uitvoerder: BAAC BV Datum: 08-05-2008 Onderzoeksnummer: 22152 Resultaat: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in plangebied Gennepershuis. Dit in verband met het plan de vroegere wallen weer beter zichtbaar te maken door het uitdiepen van enkele van de voormalige grachten en het herstellen/ophogen van enkele vestingwallen. Verder zullen er fietspaden en banken worden aangelegd. Middels het plaatsen van een achttal raaien is de diepte van de grachten, de geologische opbouw en de dikte van de opgebrachte wallen in kaart gebracht. Middels deze informatie kunnen de grachten gericht worden verdiept/hersteld. Hierbij dient echter wel vervolgonderzoek te worden uitgevoerd conform het PvE, omdat onderhavig onderzoek niet toereikend is geweest voor het traceren van stortplaatsen, beschoeiingen, funderingsresten etc.

2256874100 (36841)	330 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Gennep, Gennepershuis, Bloemenstraat Uitvoerder: BAAC BV Datum: 07-09-2009 Onderzoeksnummer: 28900 Resultaat: Zowel proefsleuven als archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden ter plaatse van de noordelijke en zuidelijke kroonwerken.
2328104100 (46551)	100 meter ten zuidoosten van deelgebied A	Type onderzoek: verkennend booronderzoek Toponiem: Gennep Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-5-2011 Resultaat: Op de ruïne van het Gennepershuis is een verkennend booronderzoek uitgevoerd m.b.t. de plaatsing van een uitkijktoren. Gezien de hoge mate van verstoring en de afwezigheid van fundamenteën in het hoge aantal boringen op het kleine oppervlak kan het gebied worden vrijgegeven voor de aanleg van de uitkijktoren.
2344012100 (48730)	100 meter ten zuidoosten van deelgebied A	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Gennep, Ruïne Gennepershuis Gennep Uitvoerder: BAAC BV Datum: 5-10-2011 Resultaat: Kleinschalige archeologische begeleiding i.v.m.. bouw uitkijktoren op ruïne. De ingreep vond plaats boven op de noordwesthoek van de ruïneheuvel Gennepershuis. Hierbij is met een minigraver een rechthoekige funderingssleuf gegraven van ca. 2 bij 2 meter tot een diepte van ca. 1,20 meter -mv. Het verdiepen vond plaats onder begeleiding van een KNA-archeoloog. Tijdens het verdiepen zijn geen relevante resten aangetroffen. De bodem bestaat uit een drie pakketten: een bouwvoor van ca. 20 cm, een grijs kleiig zandpakket met fijne fragmenten bouwpuin van ca. 30 cm en daaronder een vrij homogeen, bruin sterk siltig kleipakket met enkel houtskoolspikkels, overeenkomstig met de waarnemingen uit het verkennend booronderzoek. Muurresten zijn niet waargenomen. Gezien het ontbreken van archeologische waarden kon de bodemingreep zonder problemen of grote vertraging plaatsvinden. De ontgraving zelf heeft geen nadelige gevolgen gehad voor het monument.
2070905100 (12812)	75 meter ten noorden van de deelgebieden G-M	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Stadsniers Gennep Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-6-2005 Resultaat: Archeologische begeleiding van een te graven nevengeul van circa 850 bij 6 m en drie poelen van elk circa 1600 m ² aan de Niers te Gennep.
2087113100 (7278)	25-50 meter ten noorden van de deelgebieden U en V	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ottersum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-2-2003 Resultaat: Project: Maaskaden, gebied D (verschillende kleine stroken tussen Ven-Zelderheide en Ottersum). Advies: proefsleuvenonderzoek
2110570100 (16035)	25-50 meter ten noorden van de deelgebieden U en V	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ba-1 Ottersum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 4-5-2005 Resultaat: In opdracht van De Maaswerken werd door archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf een archeologische begeleiding uitgevoerd bij de heraanleg van de groene kades langs de Maas in de omgeving van Gennep, Venlo en Roermond. Het onderzoek werd uitgevoerd in de periode van 4 mei tot eind oktober 2005. Het project bestaat uit de ophoging en verbreding van een gedeelte van de bestaande kades. Op een rivierduin langs de Niers in zone FB te Ottersum is een kuil vastgesteld, die mogelijk uit het Laat-Neolithicum of de Bronstijd dateert. In zone BA-1 te Ottersum werd een randfragment van een mortarium gevonden, die wijst op bewoning in de Romeinse tijd in de nabije omgeving. Tijdens de actieve begeleiding werden slechts op één locatie sporen vastgesteld. In het zuidoosten van MID 2-1 werd vermoedelijke natuurlijke depressie vastgesteld met Vroeg-Middeleeuws aardewerk in de vulling, naast resten uit de eerste helft van de Nieuwe tijd en de 20 ^e eeuw. Algemeen beschouwd is het duidelijk dat tijdens het onderzoek in de zone Ottersum de bewoningssporen doorgaans worden vastgesteld op de overgang van de rivierduinen naar het lagergelegen rivierdal. Aangezien dit ook de enige plaatsen zijn waar de natuurlijke bodem zich hoger dan 0,50 m t.o.v. het maaiveld bevond, dienen deze resultaten met enig voorbehoud te worden geïnterpreteerd; vermoedelijk strekken de nederzettingen zich nog verder uit op de flanken en de top van de rivierduinen. Bij ontgravingen met beperkte diepte dient de aandacht vooral uit te gaan naar deze locaties.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen de deelgebieden zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 15 vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
3049701100 (54969)	50 meter ten westen van deelgebied A	Restanten van bebouwing Romeinse tijd : - fragmenten van tufsteen bouw materiaal

3049694100 (54968)	60 meter ten oosten van deelgebied A	<i>Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van een metalen mes (Messing heft met florale motieven. Datering: 1575 - 1600.)
2920514100 (38596)	70 meter ten zuidwesten van deelgebied A	1 radius van een hert, 1 onderkaak van een jong varken. - 272 fragmenten steengoed - 102 koperen munten, - 748 fragmenten van roodbakend geglazuurd aardewerk - 68 fragmenten van majolica borden/schotels <i>Romeinse tijd</i> : - 102 fragmenten gedraaid aardewerk - 544 fragmenten dakpannen - 34 fragmenten van keramische netverzwaarders <i>Romeinse tijd - Late Middeleeuwen</i> : - 1428 tufsteen brokken - 34 fragmenten van maalstenen - 68 fragmenten van steenblokken <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - 34 fragmenten van gedraaid aardewerk - 34 fragmenten van Wolbwand-/tonvormig aardewerk <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> : - 442 fragmenten van keramische kogelpotten - 34 zilveren munten, - 136 fragmenten van Andenne aardewerk <i>Late Middeleeuwen</i> : - 170 fragmenten van gedraaid aardewerk - 68 fragmenten van grijsbakend gedraaid aardewerk - 952 fragmenten van keramische objecten, - 34 fragmenten van ijzeren dolken - proto-steengoed - 34 fragmenten van tinnen amuletten/talismannen - 272 fragmenten van Paffrath aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 34 fragmenten van ijzeren messen - 374 fragmenten van metalen objecten, - 34 fragmenten van ijzeren bijlen - 34 fragmenten van ijzeren dolken - fragmenten van ijzeren paardentuig - 544 fragmenten van ijzeren spijkers - 238 ijzeren onderdelen van vuurwapens
3021131100 (292088)	25 meter ten westen van deelgebied C	<i>Nieuwe tijd</i> : - 14 fragmenten van gedraaid aardewerk
3021115100 (292085)	80 meter ten westen van deelgebied C	<i>Bronstijd - Late Middeleeuwen</i> : - 4 tefriet brokken <i>Late Middeleeuwen</i> : - 20 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk - 4 fragmenten van bronzen gespen
3021318100 (292116)	100 meter ten zuidwesten van deelgebied C	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afval <i>Late Middeleeuwen</i> : - 15 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 15 fragmenten van gedraaid aardewerk
3167905100 (292301)	65 meter ten westen van deelgebied G	<i>Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk
2070905100 (409179)	70 meter ten noordoosten van deelgebied H	Complextype: infrastructuur Uitvoeringsbegeleiding van graafwerkzaamheden in het beekdal van de Niers. <i>Romeinse tijd</i> - : - houten palen - fragment van een roodbakend geglazuurde kan
2781876100 (15926)	90 meter ten zuidwesten van deelgebied I	Complextype: begraving-grafveld, crematies <i>Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk - 238 fragmenten van gladwandig aardewerk - 238 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragmenten van terra sigillata kommen/schalen - 238 fragmenten van terra nigra - fragmenten van terra sigillata borden/schotels - 238 fragmenten van geveerd aardewerk - fragmenten van terra sigillata wrijfschalen
2070905100 (409177)	90 meter ten noordoosten van deelgebied L	Complextype: agrarische productie en voedselvoorziening/visserij vondst van een houten constructie in het beekdal van de Niers. <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een plantaardig, hout plank
3167832100 (292259)	90 meter ten oosten van deelgebied L	Complextype: bewoning (inclusief verdediging)-versterking onbepaald <i>Late Middeleeuwen</i> : - 12 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk - houten palen

3180565100 (54884)	80 meter ten noordoosten van deelgebied U	Nieuwe tijd : - fragment van een metalen hamer
2848571100 (27162)	80 meter ten noorden van deelgebied V	Complextype: bewoning (inclusief verdediging) IJzertijd : - aardewerk
3167824100 (292257)	80 meter ten noorden van deelgebied V	Complextype: bewoning (inclusief verdediging) IJzertijd : - handgevormd aardewerk - 16 tefriet brokken - 8 fragmenten van kookstenen - 4 fragmenten van keramische weefgewichten
3167468100 (292066)	90 meter ten noordwesten van deelgebied V	Neolithicum : - fragment van een stenen hamerbijl, lengte 9 cm, breedte 3.8 cm en grootste dikte 3.9 cm.

Uit de bekende vondsten uit het onderzoeksgebied komt naar voren dat er diverse vindplaatsen van landbouwers uit met name de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd bekend zijn in de directe omgeving. In mindere mate zijn er ook vindplaatsen van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen. Vindplaatsen van jagers-verzamelaars zijn in de directe omgeving niet tot nauwelijks bekend.

3.7 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is gezocht naar plaatselijke amateurarcheologen of Heemkundeverenigingen, maar het is voor dit bureauonderzoek niet gelukt om daarmee contact te leggen.

3.8 Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied^{18,19}

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

De Niers stroomt tussen Milsbeek en Gennep en mondt nabij het Gennepershuis uit in de Maas. De rivier ontspringt in Duitsland en is vernoemd naar het woord 'Nersihenis', zoals vermeld op een altaarsteen gevonden nabij Jülich. Het altaar was gewijd aan de moedergodinnen van het water van de rivier. Van de bron, een boerderij in Kuckum (Duitsland) tot aan Gennep legt de rivier circa 114 km af. Slechts 8 km hiervan bevindt zich op Nederlands grondgebied. De rivier is gemiddeld 15 meter breed. Doordat de Niers een vrij krachtige stroming kent, hebben in vroeger jaren vele watermolens aan de rivier gebruik gemaakt van haar waterkracht. De rivier was zeer paligrijk, maar door de industrialisatie vervuilde de Niers zeer sterk. Sinds het einde van de 20^e eeuw wordt er op toegezien dat er niet meer wordt geloosd op de Niers. Het Gennepershuis ter hoogte van deelgebied A ligt op de oostelijke Maasoever aan de monding van de Niers. Vanwege deze strategische ligging kon scheepvaart op zowel de Maas en Niers, alsmede verkeer op de weg van Nijmegen naar het zuiden worden gecontroleerd. Hieronder volgt een algemene chronologie van het Gennepershuis:

Romeinse tijd: mogelijk is de burcht gebouwd op of nabij een gebouw van Romeinse oorsprong
1012: op de plaats van het latere Gennepershuis heeft een versterking (municiunculam Ganipi) gelegen

begin 11^e eeuw: er wordt melding gemaakt van een verdedigingstoren aan de monding van de Niers

1400: aanzienlijke uitbreiding van de 11^e-eeuwse versterking

¹⁸ Verhoeven en Ellenkamp, 2007

¹⁹ Doesburg en Müller, 2011

1435: uit de boedelinventaris blijkt dat er drie torens aanwezig zijn. Enkele jaren later zijn er onderkomens in een nieuwe toren (de Schardenbergtoren) en was de geschutkamer in de zogenaamde Grauwetoren, die vermoedelijk de oudste is

1614-1641: de burcht wordt uitgebouwd tot een 'moderne' versterking met ravelijnen, een kroonwerk, een reduit en een gebastioneerd werk. De grachten werden gevoed met water uit de Niers. Het totale complex bereikte een omvang van 400 bij 300 meter

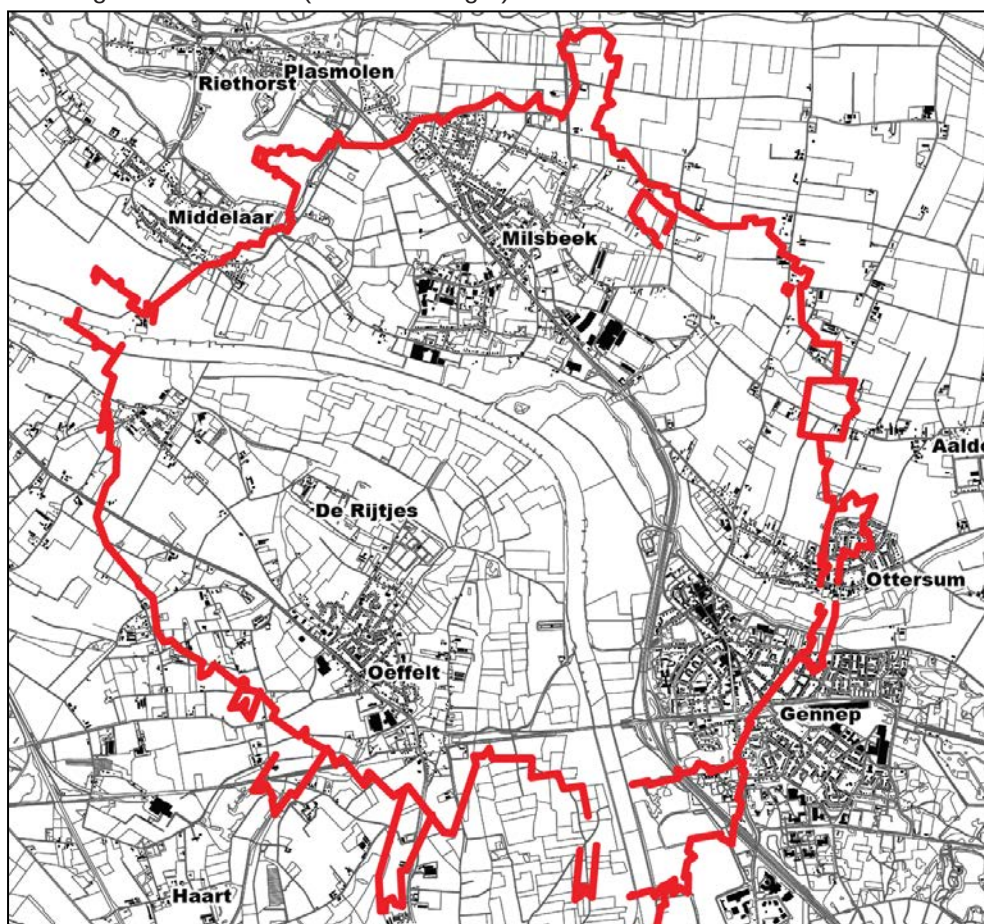
1621, 1622 en 1635: verbetering van de vestingwerken

1641: belegering en inname van het tijdens de Tachtigjarige Oorlog door de Spanjaarden bezette Gennepershuis

1672, 1710 en 1794: meerdere verwoestingen door de Fransen

na 1794: de ruïne wordt door de lokale bevolking als steengroeve gebruikt

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. In de Tachtigjarige Oorlog lag Gennep in het grensgebied van de Spaanse en Staatse gebieden. Teneinde het Gennepershuis te veroveren op Spaanse troepen, liet prins Frederik Hendrik op 3 juni 1641 zijn 19.500 man sterke strijdmacht naar Gennep optrekken. Na een grondige verkenning van het terrein werd besloten een omvangrijke circumvallatielinie aanleggen. Deze linie had een lengte van bijna 15 km en was voorzien van tussenliggende vestingbouwwerken van uiteenlopende grootte en functie. Het oostelijke deel van de circumvallatielinie tussen Gennep en Ottersum doorsneed de Niers ten hoogte van de deelgebieden M en N (zie Afbeelding 1).



Afbeelding 1: De 17^e-eeuwse circumvallatielinie rond het Gennepershuis

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is voor de deelgebieden de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor droge landschappen opgesteld (zie tabellen VII tot X):

Alle deelgebieden liggen op de oevers van de Niers, in de nattere delen van het riverdal. Uit de historische en bodemkundige kaarten blijkt dat bij hoge waterstanden de deelgebieden onder water komen te staan. Deze landschappelijke ligging maakt dat de deelgebieden van oudsher een ongunstige vestigingslocatie vormden. De gespecificeerde archeologische verwachting voor droge landschappen voor de deelgebieden B-E, G-L en O-W is daarom laag voor alle perioden.

Uit de bekende vondsten in de omgeving van de deelgebieden blijkt dat de hoge oevers langs de Niers voor met name landbouwers een geschikte vestigingslocatie is geweest. De ligging van alle deelgebieden op de rivierdalbodem van de Niers maakt de deelgebieden daarom een interessante locatie voor archeologische waarden in natte context.

Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in fenomenen die zich hoofdzakelijk als puntlocatie ('vindplaatsen') manifesteren en fenomenen die meer als lijnelement of vlaklocatie kunnen worden beschouwd.²⁰ Voorbeelden van puntlocaties zijn:

- houten en stenen constructies die verband houden met infrastructuur, bijvoorbeeld restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen;
- voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen: fuiken, visweren, eendenkooien, strikken en netten, pijlen en harpoenen;
- plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal;
- tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers en verzamelaars;
- vaartuigen, waaronder uitgeholde boomstammen (kano's) en boten;
- fenomenen uit historische tijd: watermolens, kastelen, moated sites;
- archeobotanische resten met sporen van menselijke bewerking, bijvoorbeeld boomstammen met kapsporen.

Voorbeelden van lijnelementen en vlaklocaties zijn:

- perceleringssystemen, hooiwinnings- en beweidingarealen;
- knuppelpaden, wegen en dammen;
- gegraven waterwerken uit historische tijd: grachten, kanalen, molentakken;
- winningszones van grondstoffen, zoals vuursteen, leem, veen en ijzeroer;
- stortzones of dumps van (nederzettingen-)afval.

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebieden B-E, G-L en O-W

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Neolithicum-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

²⁰ Rensink, 2008

		vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

Deelgebied A ligt binnen een beschermd AMK-terrein met een zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een AMK-terrein dat samenhangt met het Gennepershuis. Binnen dit terrein kunnen resten worden verwacht van een Romeins gebouw en van een burcht, en latere vesting met vestingwerken uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deelgebied A heeft bovenop de vergelijkbare landschappelijke verwachting als de bovengenoemde deelgebieden een middelhoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (zie Tabel VIII).

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebied A

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Neolithicum-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Romeinse tijd	Middelhoog	Resten van een gebouw, akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Middeleeuwen	Hoog	Resten van een versterkte burcht/verdedigingstoren: muurresten, fundamente en grachten, fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Nieuwe tijd	Hoog	Resten van een versterkte burcht/verdedigingstoren: muurresten, fundamente en grachten fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

Deelgebied F ligt deels een AMK-terrein dat samenhangt met de historische kern van Gennep. Uit de historische kaarten blijkt dat het deelgebied direct ten noorden van een oude leerlooierij ligt, naast de brug vanuit het centrum van Gennep over de Niers. Binnen dit deelgebied kunnen daarom archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht die samenhangen met de historische kern van Gennep en de brug ten noorden hiervan. Deelgebied F heeft bovenop de vergelijkbare landschappelijke verwachting als de eerder genoemde deelgebieden een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (zie Tabel IX).

Tabel IX. Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebied F

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Neolithicum-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen de historische binnenstad van Gennep, muurresten, fundamente en grachten: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen de historische binnenstad van Gennep, muurresten, fundamente en grachten: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

Uit de historische kaarten blijkt dat het oostelijke deel van een 17^e-eeuwse circumvallatielinie welke is aangelegd bij het beleg van Gennepershuis door prins Frederik-Hendrik in 1641 de Niers ten hoogte van de deelgebieden M en N doorsneet. Binnen dit deelgebied kunnen daarom archeologische van de circumvallatielinie worden verwacht. Deelgebieden M en N hebben bovenop de vergelijkbare landschappelijke verwachting als de eerder genoemde deelgebieden een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd (zie Tabel X).

Tabel X. Gespecificeerde archeologische verwachting (droge landschappen) deelgebieden M en N

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Neolithicum-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

		kool en gebruiksvoorwerpen	
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers
Nieuwe tijd	Hoog	Resten van de 17 ^e eeuwse circumvallatielinie rond Gennepershuis, grachten en verdedigingswerken, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, eventueel afgedekt met een veenpakket en/of afzettingen van de Niers

Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities in de deelgebieden over het algemeen goed zijn geconserveerd.²¹ Ze zijn bovendien mogelijk afgedekt door recentere veen- en kleiafzettingen en daardoor buiten het bereik van moderne graafactiviteiten gebleven.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

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

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Er zijn geen bodemversturende ingrepen bekend die in het verleden in de deelgebieden zijn uitgevoerd.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
De deelgebieden liggen op de rivierdalbodem van de Niers. Deze landschappelijke ligging maakt dat de deelgebieden van oudsher een ongunstige vestigingslocatie vormden. Uit de bekende vondsten in de omgeving van de deelgebieden blijkt dat de hoge oevers langs de Niers voor met name landbouwers een geschikte vestigingslocatie is geweest. De ligging van de deelgebieden op de rivierdalbodem van de Niers maakt de deelgebieden daarom een interessante locatie voor archeologische waarden in natte context.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Alle deelgebieden hebben een hoge verwachting voor archeologische resten in natte context en een lage verwachting voor archeologische resten van droge landschappen uit de perioden Paleolithicum tot en met IJzertijd. Deelgebied A heeft een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deelgebied F heeft een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en een hoge

²¹ Kars & Smit, 2003.

verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deelgebieden M en N hebben een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

4.2 Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen alle deelgebieden vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving, variant archeologische begeleiding.

Aangezien het plangebied, in verband met de ligging op de oevers van de Niers en de specifieke verwachting voor natte gebieden, niet door middel van een booronderzoek dan wel een proefsleuvenonderzoek kan worden onderzocht is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zullen moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Gennep dan wel de Provincie Limburg), die vervolgens een besluit neemt. Voor deelgebied A geldt dat, vanwege de ligging binnen een conform de Monumentenwet beschermd AMK-terrein, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) optreedt als bevoegd gezag. Graafwerkzaamheden zijn hier niet toegestaan zonder toestemming van de RCE. Geadviseerd wordt om tijdig toestemming te vragen bij de RCE voor de aanlegplannen van deelgebied A.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- 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.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.
- Doesburg, J. van, en A. Müller, 2011: *Zoeken naar een speld in een hooiberg? Gecombineerd geofysisch en archeologisch onderzoek naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep*. RAM-rapport 188, Amersfoort
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Past2Present, 2009: *De Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd voor de gemeente Gennep*, Woerden
- Peeters, R.T.M., 2017: *Verkennd waterbodemonderzoek Oevergebied Niers te gemeente Gennep* Econsultancy-rapport 2532.001, Swalmen
- Rensink, E., 2008: *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland*, Amersfoort
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 46 West*.
- Verhoeven, M. & ir. G.R. Ellenkamp, 2007: *Op een terras langs de Maas: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1644, Weesp
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2017.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2017.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, maart 2017

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, maart 2017.

<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket; internetsite, maart 2017.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2017.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2017.

<http://www.topotijdreis.nl/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, maart 2017.

SIKB; internetsite, maart 2017.

<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2 (West). Luchtfoto van het plangebied



Oevergebied Niers te Gennepe.

Luchtfoto van het plangebied

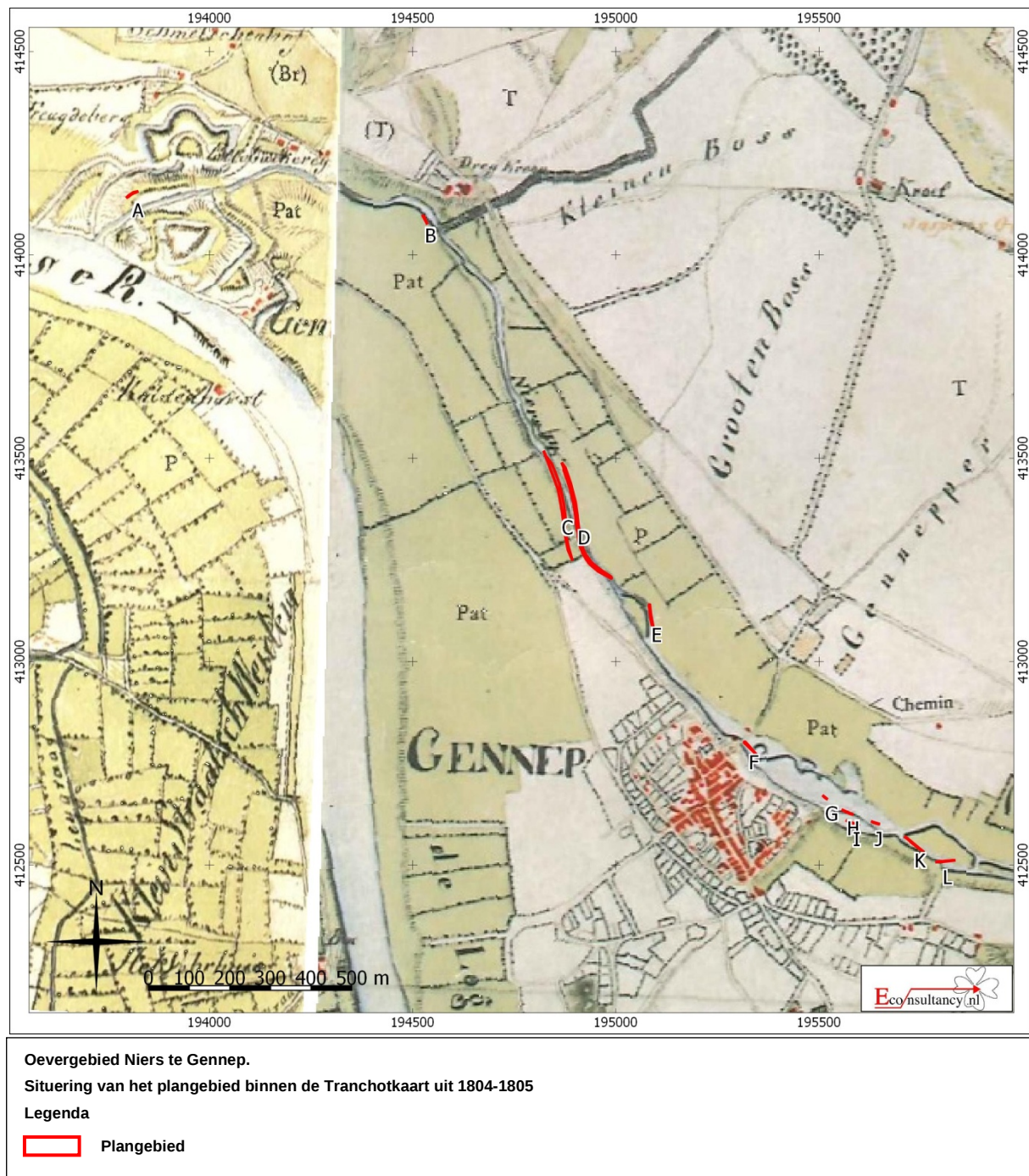
Legenda

Plangebied

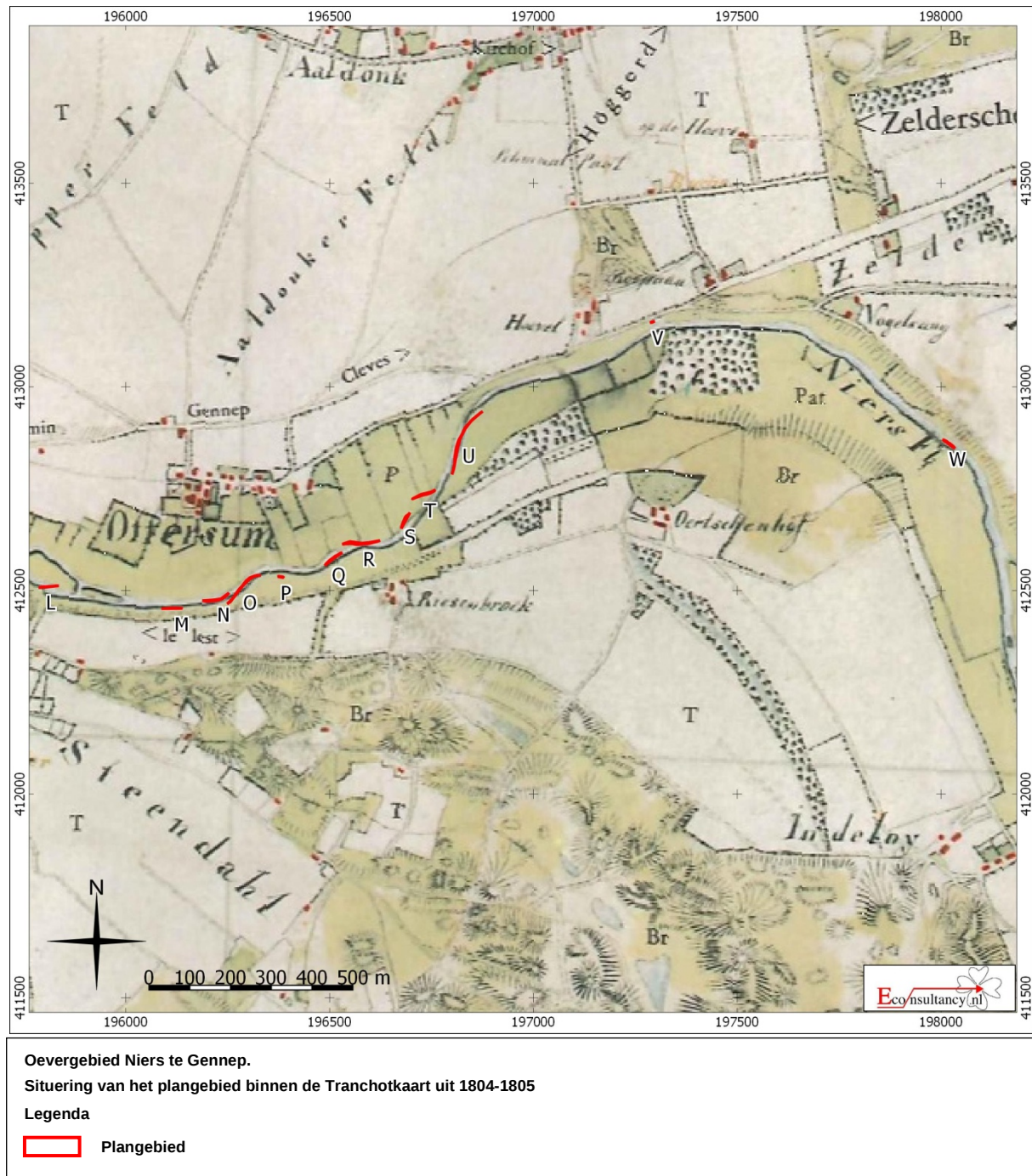
Figuur 2 (Oost). Luchtfoto van het plangebied



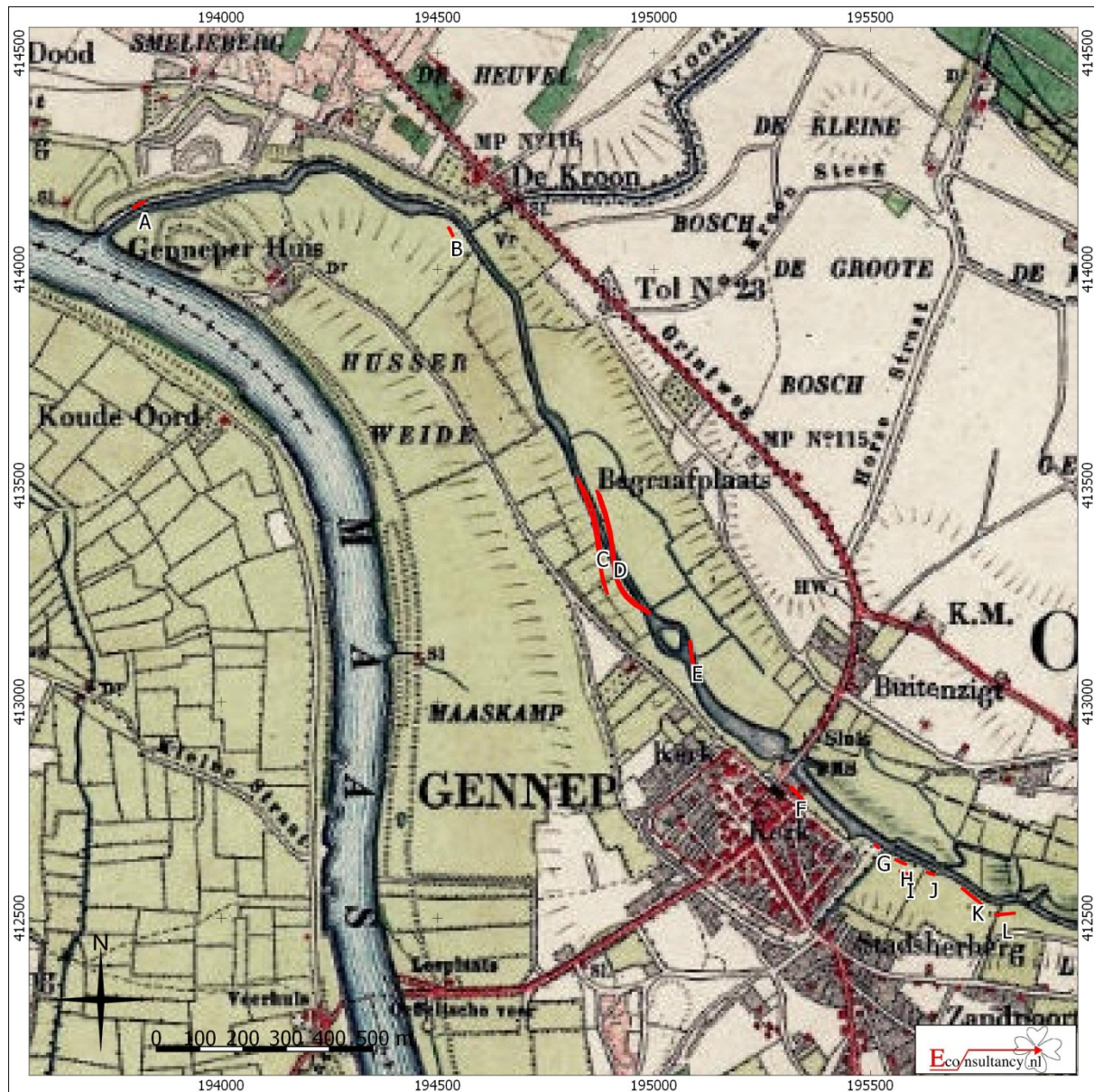
Figuur 3 (West). Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart uit 1804-1805



Figuur 3 (Oost). Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart uit 1804-1805



Figuur 4 (West). Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897



Oevergebied Niers te Gennepe.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1897

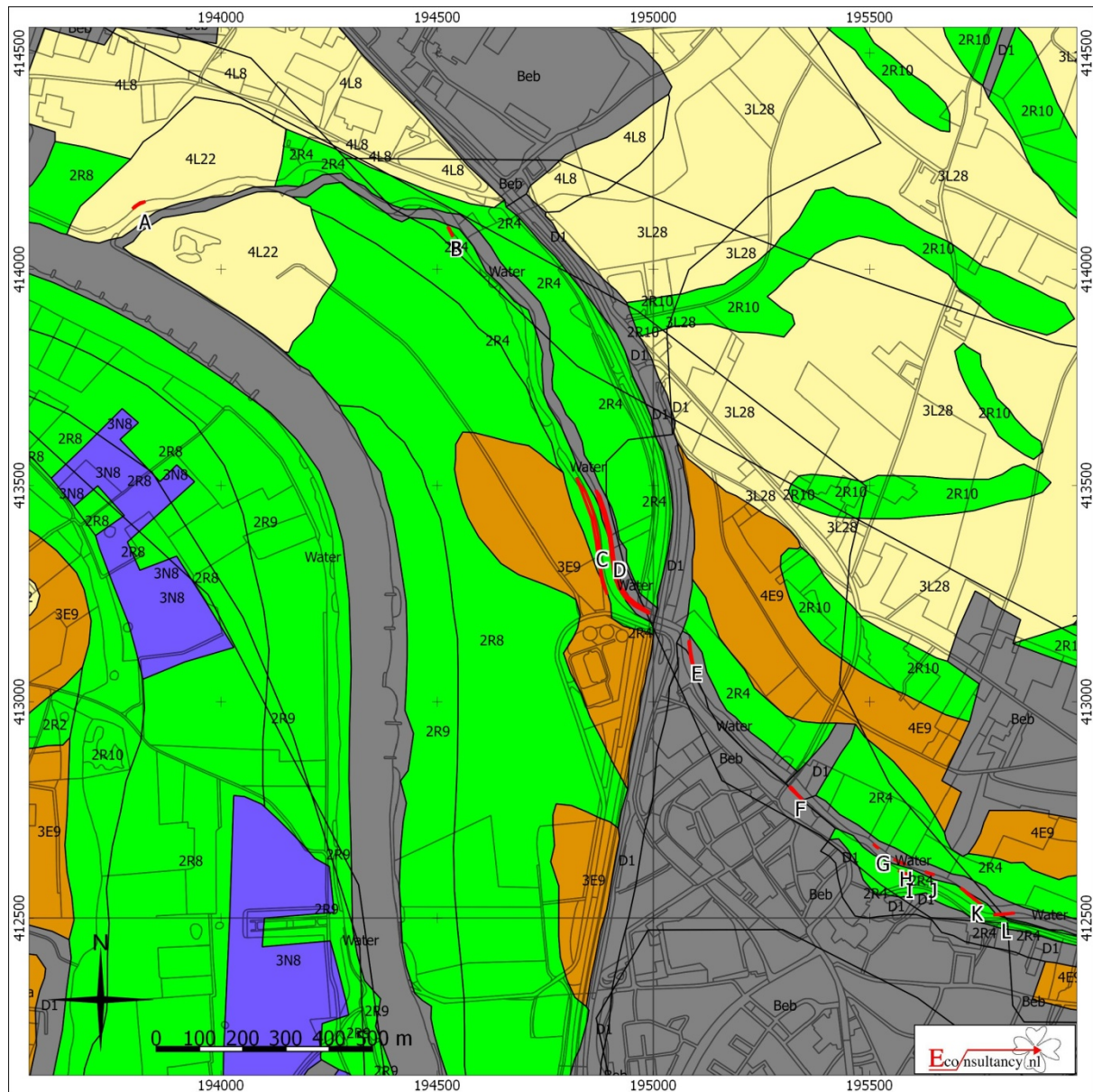
Legenda

Plangebied

Figuur 4 (Oost). Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897



Figuur 5 (West). Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



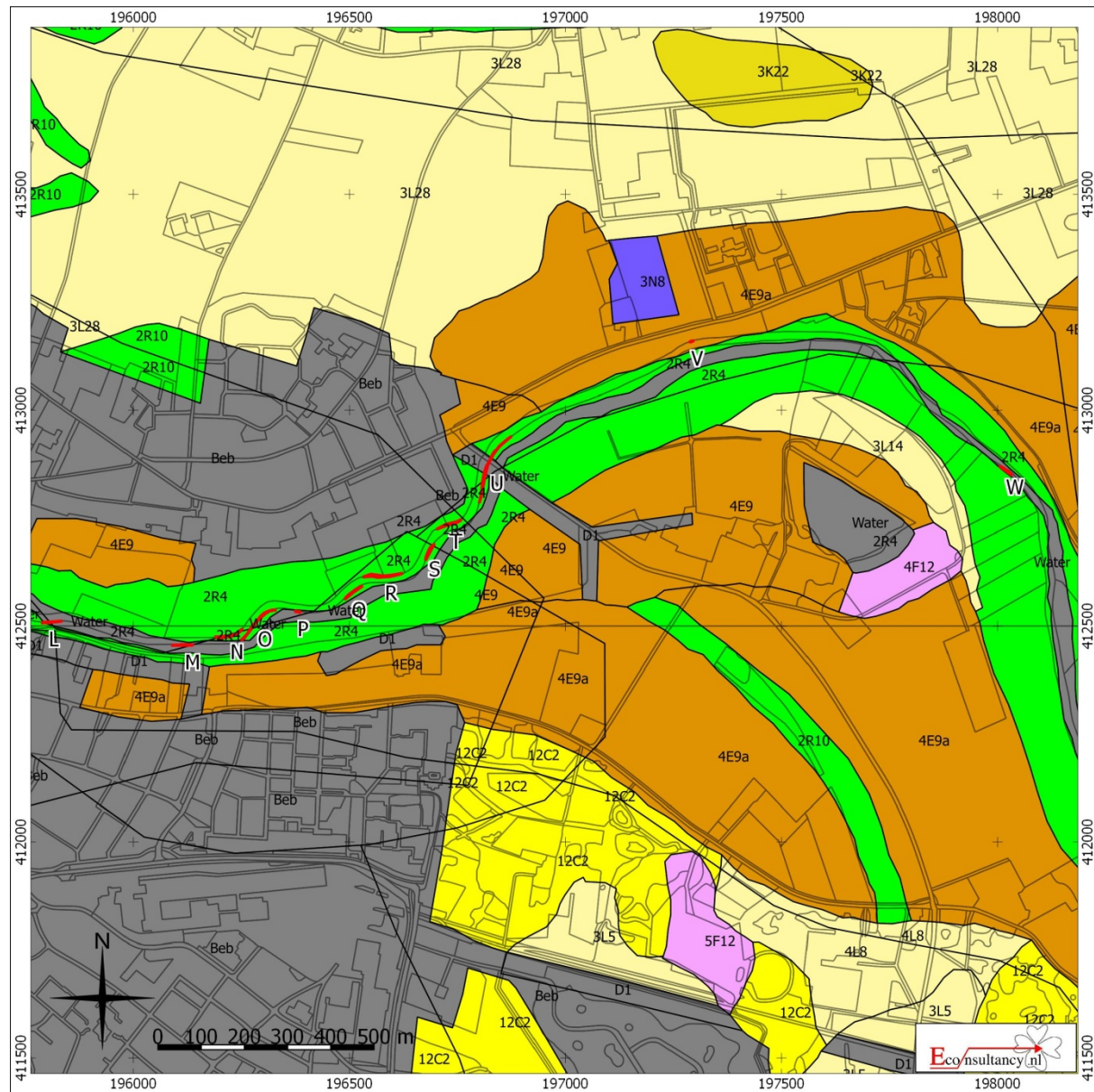
Oevergebied Niers te Genneep.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

Figuur 5 (Oost). Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



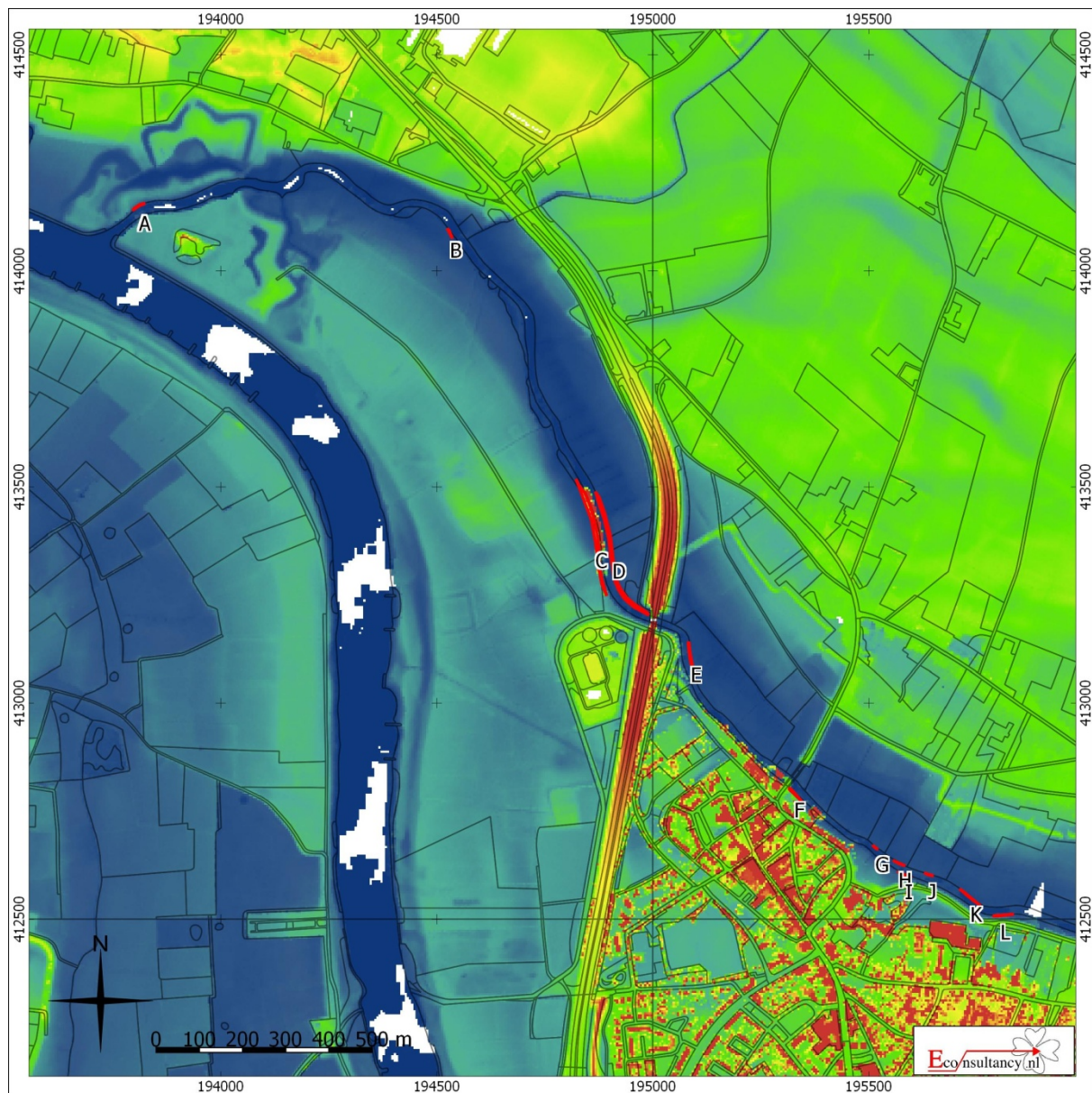
Oevergebied Niers te Genneep.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

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



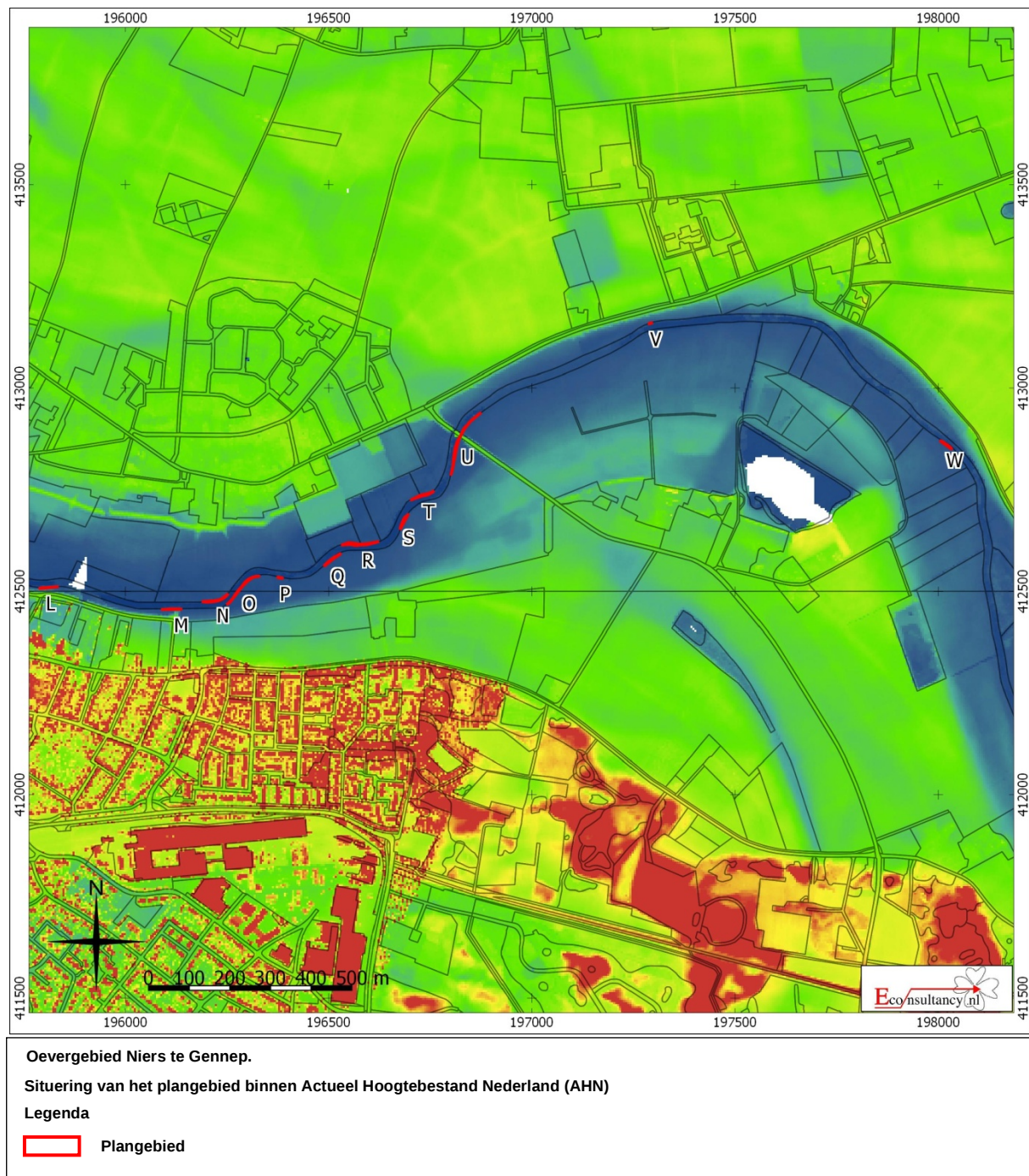
Oevergebied Niers te Genneep.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

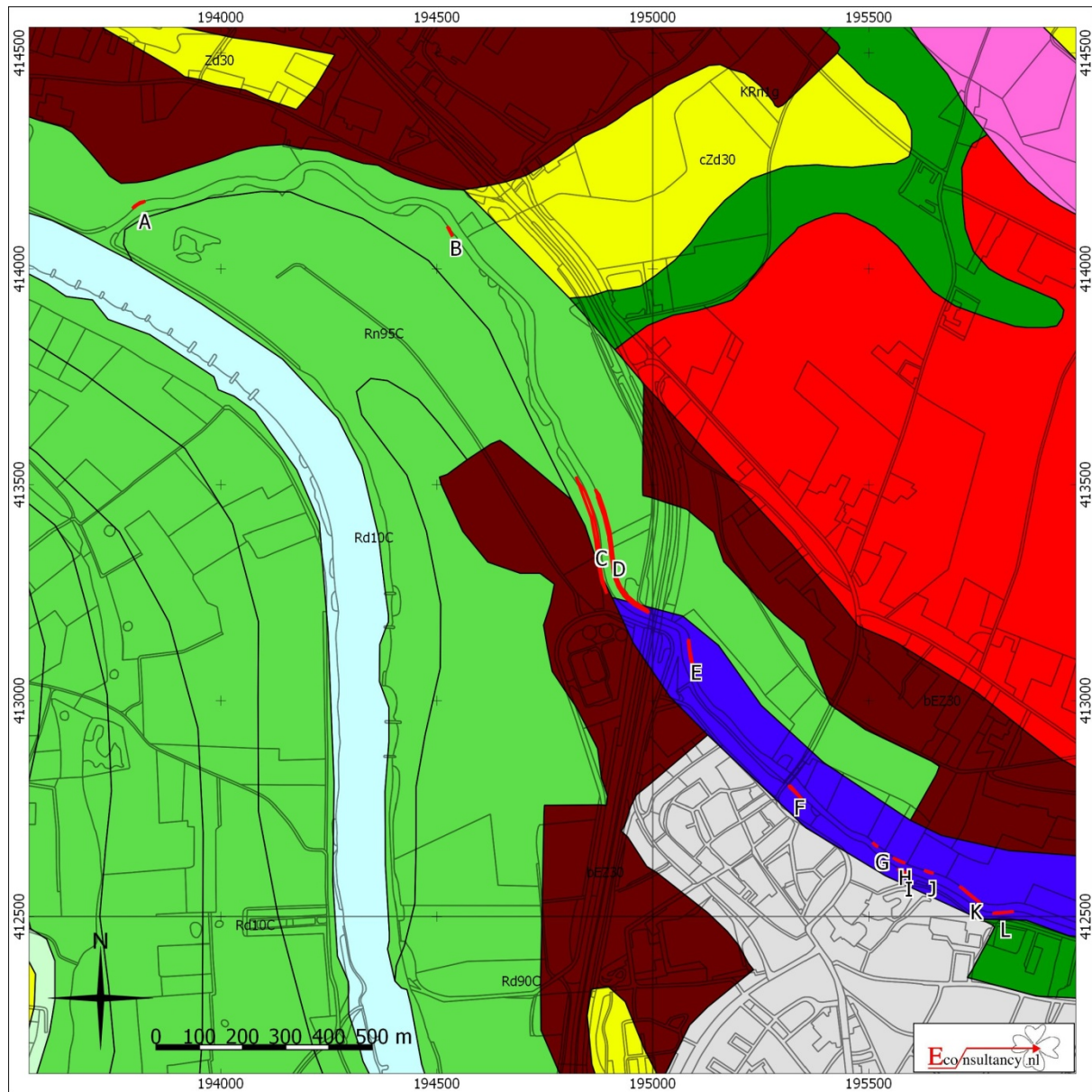
Legenda

Plangebied

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



Figuur 7 (West). Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Oevergebied Niers te Gennepe.

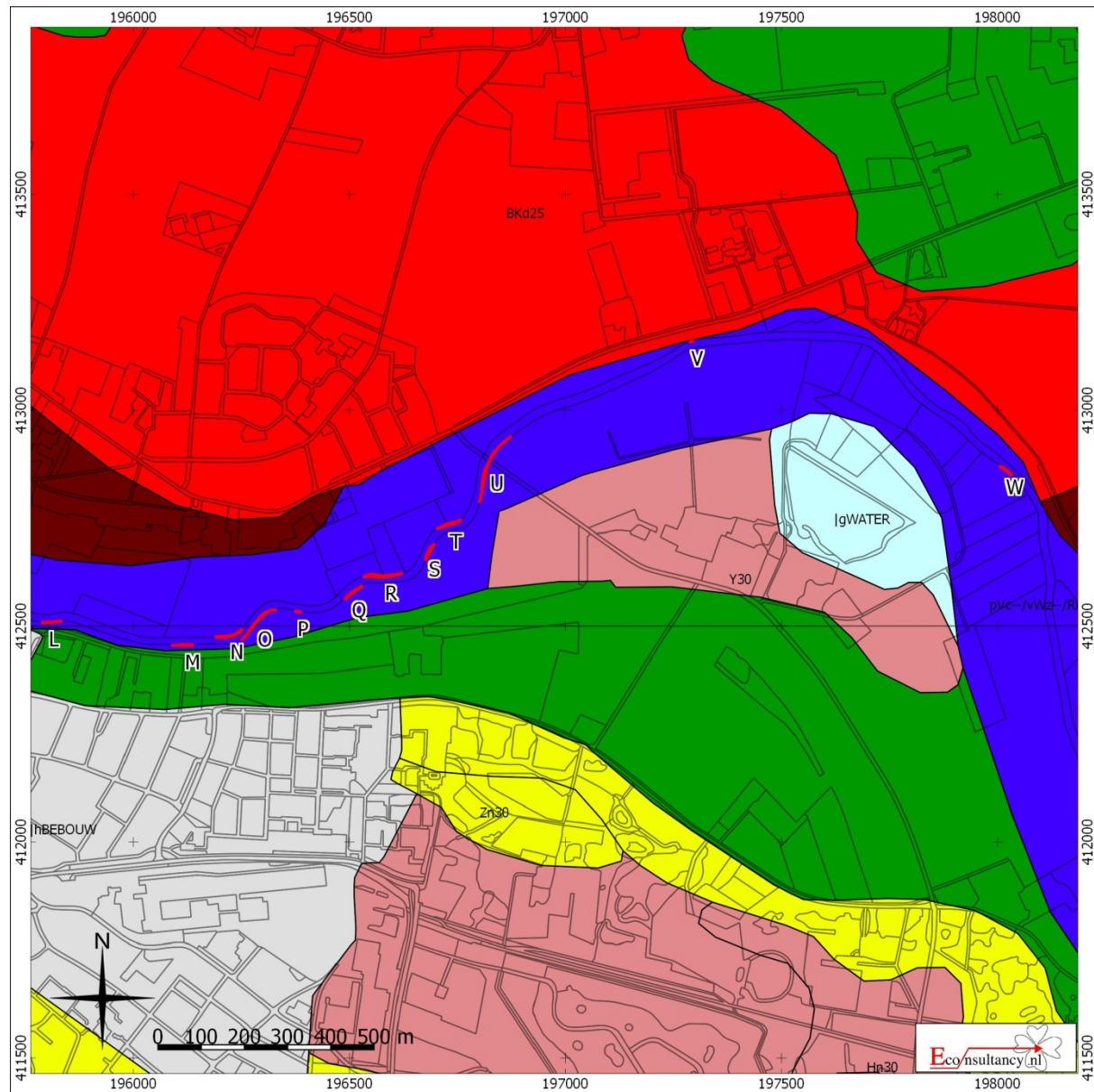
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 Plangebied

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

Figuur 7 (Oost). Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Oevergebied Niers te Gennepe.

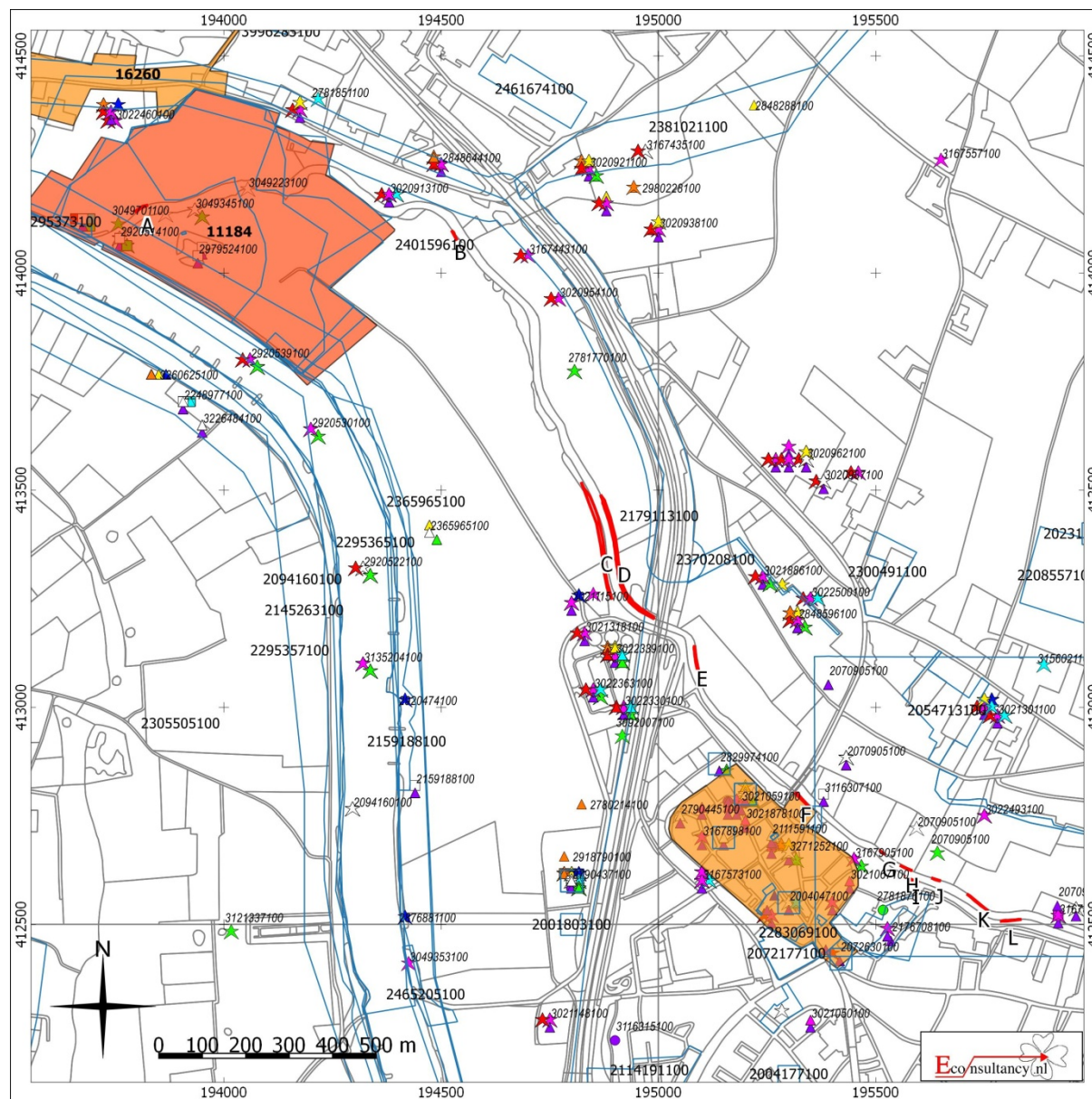
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

Plangebied

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

Figuur 8 (West). Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Oevergebied Niers te Gennepe.

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

Plangebied

Monumenten

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

Waarnemingen, Vondsten

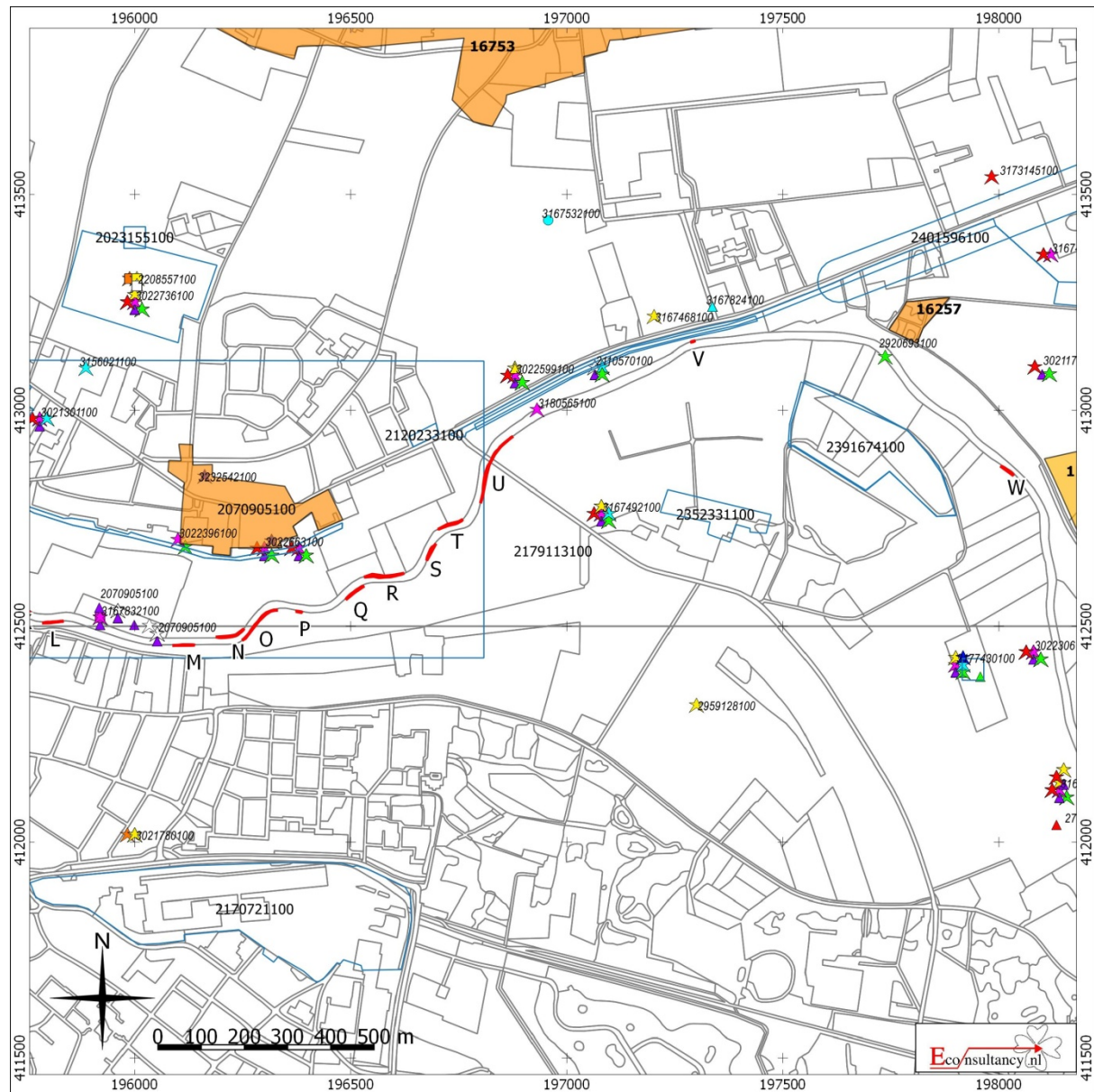
Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

Periode

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

Figuur 8 (Oost). Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Oevergebied Niers te Gennepe.

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

Plangebied

Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

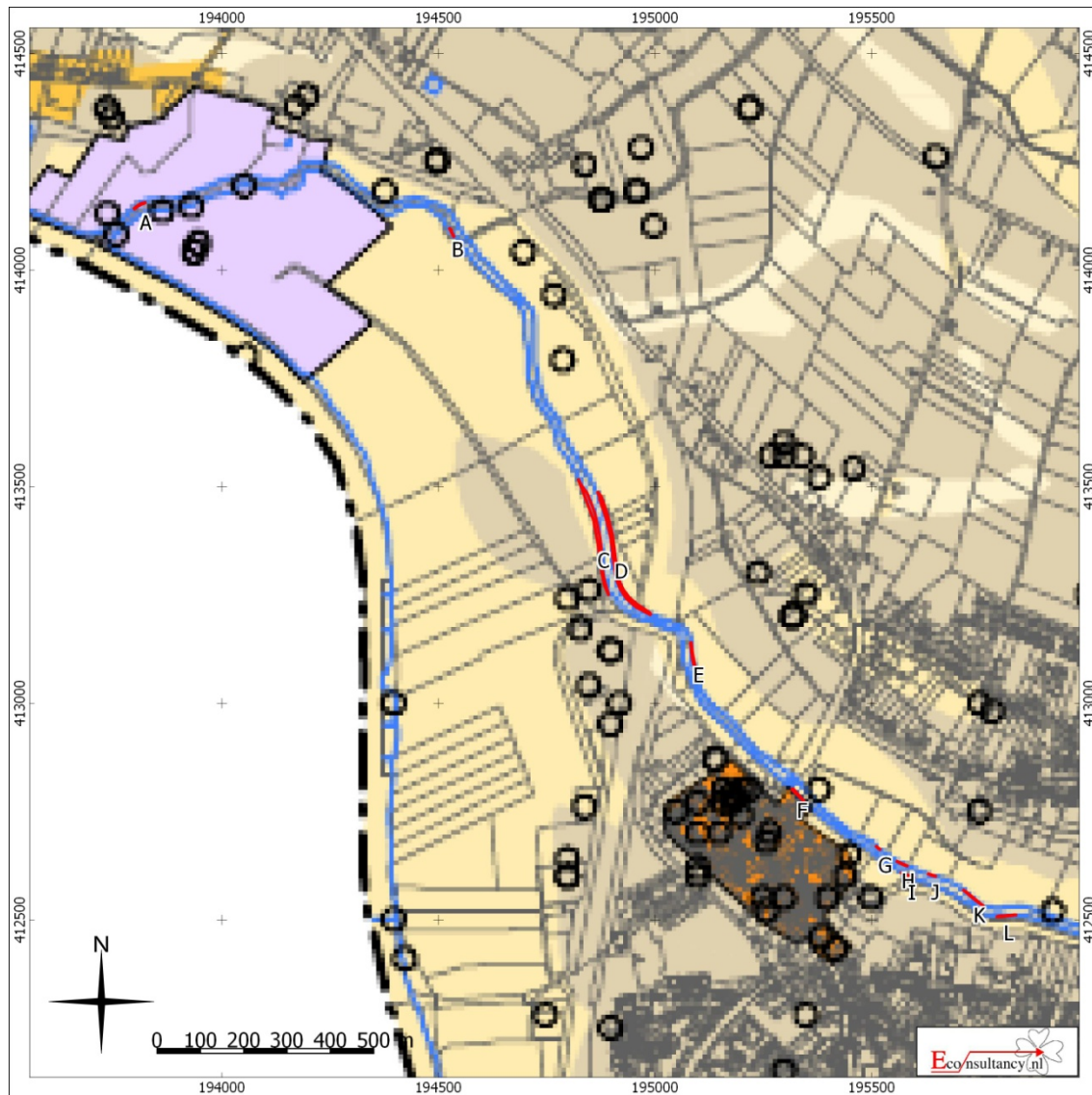
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

Figuur 9 (West). Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Oevergebied Niers te Gennepe.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Gennepe

Legenda

 	Plangebied
	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

Figuur 9 (Oost). Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Oevergebied Niers te Genneep.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Genneep

Legenda

	Plangebied
	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

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		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		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-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				

Bijlage 2 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

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

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag 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.

