Archeologisch bureauonderzoek Lob van Gennep

Aanvullend archeologisch bureauonderzoek Lob van Gennep, gemeenten Gennep en Mook en Middelaar

Archeologische Rapporten Geonius 390
AA210141.R01v1.0.ARG390
28 februari 2024



GEONIUS

Archeologisch bureauonderzoek Lob van Gennep

Aanvullend archeologisch bureauonderzoek Lob van Gennep, gemeenten Gennep en Mook en Middelaar

Archeologische Rapporten Geonius 390

28 februari 2024

Opdrachtgever
Waterschap Limburg

Documentnummer
AA210141.R01v1.0

Versie
definitief v1.0

Auteur
[redacted]

ISSN
2405-5506

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
senior KNA archeoloog	[redacted]	[redacted]

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Waterschap Limburg
Contactpersoon:	[redacted]
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: [redacted] E: [redacted] T: [redacted]
Bevoegde overheid:	Gemeente Mook en Middelaar, gemeente Gennep, Provincie Limburg, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
OM nummer:	5159703100
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Provinciaal depot te Heerlen
Locatie:	Gemeente: Mook en Middelaar en Gennep Plaatsen: Middelaar, Ottersum & Ven-Zelderheide Toponiem: Lob van Gennep Centrum coördinaat: Kaartblad: 52O Lengte tracé: circa 15 km
NOaA archeoregio:	Limburgs zandgebied
Onderzoekskader:	projectbesluit Omgevingswet
Onderzoeksteam:	[redacted] (senior KNA archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek
Tijdstip onderzoek:	januari 2022

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

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodem) van de SIKB BRL 4000



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.
De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten..

Samenvatting

In februari-maart 2022 heeft Geonius in opdracht van het Waterschap Limburg een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het Hoog Water Beschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Binnen dit programma worden op verschillende locaties langs de Maas maatregelen genomen tegen hoog water in de Maas. Een van de locaties waar deze maatregelen nodig zijn, is de Lob van Gennep, gelegen in de gemeente Gennep en gemeente Mook en Middelaar. De voorgenomen dijkversterkingsmaatregelen zullen bestaan uit het verhogen/verbreden en versterken van de bestaande dijken, het aanleggen van een nieuw dijk tracé, het aanleggen van 1 of meerdere drempels ter hoogte van de N271, het aanleggen van een waterkerende instroomvoorziening nabij de Kroonbeek, het aanbrengen van een aantal weerdverlagingen en het verleggen van een persleiding (deze zal binnendijks worden her aangelegd).
Het bureauonderzoek vormt een aanvulling op een in mei 2021 uitgevoerde archeologische en cultuurhistorische inventarisatie. Doel van dit onderzoek is bij te dragen aan een evenwichtige belangenafweging ten aanzien van het projectbesluit. Het bureauonderzoek behandelt de volgende onderdelen: het nader uitwerken van het grotere gebiedsbeeld t.a.v. bodem, landschap, hydrologie, etc. in relatie tot de menselijke aanwezigheid, het opnemen van informatie van gemeentewegen, lokale deskundigen en heemkundigen, het opnemen van de archeologische relevantie van het Genneperhuis inclusief de circumvallatielinie(s), het opnemen van de mogelijke aanwezigheid van Romeinse wegen langs het Maas- en Niersdal en tenslotte het opnemen van de resultaten van reeds uitgevoerde archeologische gravende onderzoeken binnen en direct langs het plangebied. Tevens is aandacht geschonken aan het voorkomen van mogelijke resten uit de tweede wereldoorlog.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de oudste delen van het onderzoeksgebied zijn gevormd in het Bølling-Allerød tijd (Interstadiaal, 14.500-12.900 jaar oud) en de jongste vanaf 11.700 jaar geleden. Theoretisch betekent dit dat op de oudste delen vindplaatsen kunnen voorkomen daterend vanaf het Laat Paleolithicum en in de jonge, lagere delen vanaf het Mesolithicum. Gelet op de voorkomende bodemopbouw kunnen archeologische waarden in de lager gelegen gebieden op meerdere niveaus worden aangetroffen namelijk in het pleistocene beddingzand uit de late Dryas en in de overstromingspakketten die het Late Dryas beddingzand hebben afgedekt. Op de hogere delen waar het laatglaciale rivierterras voorkomt worden archeologische waarden in het pleistocene rivierzand verwacht direct onder de bouwvoor dan wel onder het esdek waar dat aanwezig is.
Uit de ingewonnen informatie van de lokale deskundigen blijkt dat meerdere archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. Deze kunnen bestaan uit resten van Romeinse wegen, resten van de circumvallatielinie, resten uit de Nieuwe tijd (18de eeuw) en resten uit de Tweede Wereldoorlog.
Behalve resten van de verdedigingswerken van het Genneperhuis kunnen mogelijk nog andere archeologische waarden worden aangetroffen binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Denk hierbij aan toevoerwegen, waterlopen, belegeringswerken, verdedigingswerken, schootsvelden en resten uit de tweede wereldoorlog. Resten van de circumvallatielinie kunnen worden aangetroffen tussen huis Middelaar en het gelijknamige dorp. Hier is een depressie in het landschap aanwezig die toegeschreven wordt aan de linie. Verder kunnen resten van de linie worden aangetroffen direct ten oosten van Middelaar aan de Pastoorsdijk en aan de Bossebrugweg waar resten van het kwartier van Overste Briene kunnen worden aangetroffen. Verder worden bij Ottersum ten zuiden van het kerkhof nog resten verwacht van de circumvallatielinie en mogelijk de resten van het kwartier van overste Wijnbergen.

Resten uit de tweede wereldoorlog kunnen worden aangetroffen nabij het Genneperhuis in de vorm van Duitse loopgraven. Nabij Roepaen heeft een spoorlijn uit de tweede wereldoorlog het onderzoeksgebied doorsneden.

De exacte ligging van deze spoorlijn is niet meer bekend. Nabij Milsbeek aan het Kreupelpad zijn nog resten uit de tweede wereldoorlog zichtbaar in de vorm van loopgraven en een fundering en een hoogspanningsmast. Weliswaar liggen deze resten niet binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Het kan echter niet worden uitgesloten dat deze ook binnen het onderzoekgebied kunnen voorkomen.

Uit de resultaten van gravende onderzoeken kan geconcludeerd worden dat nederzettingen met name worden verwacht op de hogere delen in het landschap. In de lagere delen kunnen echter ook bewoningssporen worden aangetroffen. Deze worden gerekend tot de randzones van de hoger gelegen nederzettingen. Op de hogere delen van het landschap kunnen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen direct onder de moderne bouwvoor dan wel onder een humeus akkerpakket, in het laatglaciale rivierterras waar het pleistocene rivierzand in het Holoceen nooit overstroomd is geweest. In de lager gelegen gebieden kunnen vindplaatsen uit het Late Paleolithicum en Mesolithicum worden aangetroffen in het pleistocene beddingzand uit de late Dryas dat vervolgens bedekt is geraakt met een dik pakket overstromingsafzettingen dat tot in de Nieuwe tijd door de Maas is gevormd. In de overstromingspakketten kunnen vindplaatsen tot in de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Verder blijkt dat delen van het onderzoeksgebied reeds zijn onderzocht. Deze kunnen voor onderhavig onderzoek worden vrijgesteld van onderzoek.

De aanvulling op het bureauonderzoek heeft niet geleid tot een andere verwachting. Wel is meer inzicht verkregen in de aard van de mogelijk aan te treffen archeologische waarden alsmede de situering er van. Bij het uitvoeren van de Dijkversterkingsmaatregelen dient rekening worden gehouden met het voorkomen van archeologische waarden uit de pre- en proto historie. Alhoewel binnen het onderzoeksgebied geen Romeinse wegen bekend zijn is er een grote kans dat zich binnen het onderzoeksgebied meerdere Romeinse wegen bevinden. Er zijn 11 locaties geselecteerd waar resten van Romeinse wegen mogelijk kunnen worden aangetroffen. Verder kunnen resten van de circumvallatielinie, resten uit de Tweede Wereldoorlog en nabij het Genneperhuis resten van verdedigingswerken, belegeringswerken, schootsvelden, toevoerwegen e.d. worden aangetroffen. Tenslotte heeft het onderzoek uitgewezen dat delen van het onderzoeksgebied reeds zijn onderzocht waardoor deze niet nader onderzocht hoeven te worden.

Aanbevolen wordt om de niet onderzochte delen van het dijkversterkingstracé inclusief het tracé van de nieuwe persleiding nader te onderzoeken middels een IVO-O verkennende fase door middel van boringen. De reeds onderzochte tracé delen hoeven niet nogmaals onderzocht te worden.

Inhoud

Samenvatting 4

1 Inleiding 13

1.1 Aanleiding en doelstelling 13
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied 14
1.3 Onderzoeksopzet en leeswijzer 15

2 Vooronderzoek 16

2.1 Algemeen 16
2.2 Aspect archeologie 16
2.3 Beantwoording onderzoeksvragen Arcadis 17

3 Het grotere gebiedsbeeld t.a.v. landschap, geomorfologie, bodem hydrologie, in relatie tot de menselijke aanwezigheid en overblijfselen 23

3.1 Inleiding 23
3.2 Landschap & geomorfologie 23
3.2.1 De vorming van het Landschap 23
3.2.2 Geomorfologie 29
3.3 Bodem 32
3.4 Hydrologie 34
3.5 Conclusie 35

4 Informatie van lokale deskundigen 37

4.1 Conclusie 39

5 Archeologische relevantie van het Genneperhuis inclusief de circumvallatielinie(s) 40

5.1 Genneperhuis 40
5.1.1 Volle Middeleeuwen 40
5.1.2 Late Middeleeuwen 41
5.1.3 De 16de eeuw 42
5.1.4 De 17de eeuw 42
5.1.5 Het Genneperhuis gedurende de Tachtigjarige Oorlog 44
5.1.6 Het beleg van 1641 en de circumvallatielinie 46
5.1.7 Het Genneperhuis na de tachtigjarige oorlog 51
5.1.8 De Tweede Wereldoorlog 53
5.2 Mogelijk aan te treffen archeologische waarden gerelateerd aan het Genneperhuis 54
5.2.1 Toevoerwegen 55

5.2.2 Waterlopen 55
5.2.3 Verdedigingswerken 55
5.2.4 Belegeringswerken 56
5.2.5 Schootsvelden 58
5.2.6 Resten uit de Tweede Wereldoorlog 58
5.3 Archeologische waarden gerelateerd aan de circumvallatielinie(s) 58
5.3.1 Inleiding 58
5.3.2 Reconstructies van de linie 60
5.3.3 Relatie van de linie met het onderzoeksgebied 63
5.4 Conclusie 71
6 De resultaten van reeds uitgevoerde archeologische gravende onderzoeken binnen en direct langs het plangebied 73
6.1 Inleiding 73
6.2 ROB onderzoek het Maaskadeproject Archeologisch onderzoek speciewinlocaties Limburg, 1996 73
6.2.1 Resultaten onderzoek 74
6.2.2 Relatie onderzoeksgebied ROB met onderhavig onderzoeksgebied 76
6.3 RAAP onderzoek archeologische begeleiding Stadniers 77
6.3.1 Resultaten onderzoek 79
6.3.2 Relatie onderzoeksgebied begeleiding met onderhavig onderzoeksgebied 82
6.4 RCE onderzoek Staats-Spaanse Linie rond Gennep, 2008 82
6.4.1 Resultaten onderzoek 83
6.4.2 Relatie onderzoeksgebied RCE met onderhavig onderzoeksgebied 88
6.5 BAAC onderzoek Vestingwerken Genneperhuis, 2011 88
6.5.1 Resultaten onderzoek 89
6.5.2 Relatie onderzoeksgebied BAAC met onderhavig onderzoeksgebied 91
6.6 Onderzoek Archeodienst: Pipingmaatregelen RVG kaden Cluster 1, 2012-2014 91
6.6.1 Resultaten onderzoek 91
6.6.2 Relatie onderzoeksgebied Archeodienst met onderhavig onderzoeksgebied 97
6.7 RAAP onderzoek herinrichting Tielebeek, 2015 98
6.7.1 Resultaten begeleiding 98
6.7.2 Relatie RAAP onderzoeksgebied met onderhavig onderzoeksgebied 99
6.8 RAAP onderzoek Dijkversterking dijkring 54 Ven-Zelderheide 2019 99
6.8.1 Resultaten onderzoek 100
6.8.2 Relatie onderzoeksgebied RAAP met onderhavig onderzoeksgebied 100
6.9 Conclusie 100
7 De mogelijke aanwezigheid van Romeinse wegen langs het Maas- en Niersdal 101
7.1 Inleiding 101
7.2 Vermoedelijke Romeinse wegen in het plangebied 102
7.3 Aanvulling van de heer [redacted] 104

7.3.1 Lob van Gennep 106
7.3.2 Van Cuijk naar Bloemenstraat 107
7.3.3 Bloemenstraat west en Landstrasse 108
7.3.4 Bloemenstraat midden Steenakker en brug 109
7.3.5 Stenen Brug Milsbeek, Koeweidenstraat en Henakker 111
7.3.6 Den Dam en Hammse Brug 112
7.4 Conclusie 115
8 Resten uit de Tweede Wereldoorlog 116
8.1 Inleiding 116
8.2 Resten uit de Tweede Wereldoorlog in en in de omgeving van het onderzoeksgebied 118
8.2.1 Genneperhuis 118
8.2.2 Roepaen 119
8.2.3 Milsbeek 121
8.3 Conclusie 122
9 Conclusies en Aanbevelingen 123
9.1 Conclusies 123
9.2 Aanbevelingen 130
Literatuurlijst 132
Gebruikte bronnen 133
Verklarende woordenlijst 134
Gebruikte afkortingen 136
Bijlagen 138

Bijlage 1: Tijdtabel

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: Situering plangebied (rood omkaderd). Inzet: Ligging in Nederland. Bron: Open Topo. 13
Afbeelding 2: Luchtfoto plan- en onderzoeksgebied bureauonderzoek Arcadis. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021. 16
Afbeelding 3: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie West. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021 21
Afbeelding 4: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie midden. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021 22
Afbeelding 5: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie oost. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021 22
Afbeelding 6: Overzicht van de landschappelijke afzettingen op basis van de geologische kaart. Bron: Weerts e.a., 2006. 24
Afbeelding 7: Uitsnede geomorfogenetische kaart Maasdal. Bron: Provincie Limburg (Isarin e.a., 2015) . 28
Afbeelding 8: Uitsnede uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland. 30

Afbeelding 9: Uitsnede geomorfologische kaart. Het rode kader geeft de ligging van het onderzoeksgebied weer. Bron: ARCHIS 3. 30
Afbeelding 10: Situering plangebied op de bodemkaart. Bron: Archis. 31
Afbeelding 11: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het noordelijk deel van het plangebied (groen). 37
Afbeelding 12: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het centrale deel van het plangebied (groen). 38
Afbeelding 13: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het zuidelijk deel van het plangebied (groen). 38
Afbeelding 14: Landkaart omstreeks 1560. De burcht bestond uit een vierkante ommuring met torens op de hoeken. Bron: Mooren, 2011. 42
Afbeelding 15: De ontwikkeling van het Genneperhuis gedurende de Tachtigjarige Oorlog. Bron: Mooren, 2011. 45
Afbeelding 16: Anonieme kaart uit 1641 met daarop globaal aangegeven de circumvallatielinie rondom het Genneperhuis. 48
Afbeelding 17: Situatie van het beleg van de vesting vlak voor de overgave. Bron: Mooren, 2011 50
Afbeelding 18: Vesting Genneperhuis. Kopergravure 'Platte form van het Stercke Huys Gennep, uitgegeven door Crispijn van der Plan in Journael, oft daghelijcs verhael, wat sich heeft toeghedragen voor het stercke huys Gennep etc'. De gravure is gebaseerd op een tekening van een Staats militair ingenieur die de opmeting vermoedelijke tijdens het beleg in juni/juli 1641 vastlegde. Bron: Rijksmuseum.nl . 51
Afbeelding 19: Situatie van het Genneperhuis in de periode 1642-1710. Bron: Mooren, 2011. 52
Afbeelding 20: Sporen uit de Tweede Wereldoorlog rond het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011 53
Afbeelding 21: Relatie van het plangebied en het AMK-terrein. 54
Afbeelding 22: Uitsnede uit de kaart van Hondius uit 1641. Hierop is toegangsweg naar het Genneperhuis vanuit Gennep te onderscheiden maar ook toegangswegen richting het kroonwerk. Bron: Biblioteca Nacional de Portugal. 55
Afbeelding 23: Het Genneperhuis op een uitsnede van de kaart van de circumvallatielinie van Visscher, 1645. Bron: Rijksmuseum.nl. 56
Afbeelding 24: Boven: Uitsnede circumvallatielinie volgens RAAP met daarop het onderzoeksgebied geprojecteerd. Onder: detail Genneperhuis. Bron: Verhoeven-Ellenkamp, 2007. 57
Afbeelding 25: Kaart van Hondius uit 1641 van de 'Belegeringhe van het slot Gennep'. Bron: Biblioteca Nacional de Portugal. 59
Afbeelding 26: Narratieve kaart van C.J. Visscher uit 1645 verschenen in 'Belgium sive Germania inferior' met daarop aangegeven de circumvallatielinie rond Gennep en het Genneperhuis.. Bron: van Doesburg, 2011 59
Afbeelding 27: Situering circumvallatielinie volgens RAAP. Bron: Verhoeven & Ellenkamp, 2007. 60
Afbeelding 28: De in rood aangegeven circumvallatielinie volgens de RCE ten opzichte van huidig onderzoeksgebied (paars). Bron Doesburg, 2011. 61
Afbeelding 29: Reconstructie van de circumvallatielinie volgens [redacted]. De geel omcirkelde gebieden worden in deze paragraaf behandeld. Bron: Keunen e.a., 2022. 62
Afbeelding 30: Het deel van de kaart van Visscher met Middelaar en omgeving. 63

Afbeelding 31: Circumvallatielinie volgens RAAP (2007) met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied. Met uitsnede ter hoogte van de Middelaar. Bron: Verhoeven & Ellenkamp, 2007. 64
Afbeelding 32: Circumvallatielinie volgens de RCE met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (oranje). Daaronder uitsnede ter hoogte van Middelaar. Bron: van Doesburg, 2011. 65
Afbeelding 33: Situering van de circumvallatielinie volgens [redacted] nabij Middelaar. 66
Afbeelding 34: Uitsnede AHN. Duidelijk zichtbaar de depressie/ mogelijk restant van de circumvallatielinie. Bron: ArcGIS. 66
Afbeelding 35: Luchtfoto van de depressie. Bron: Google. 67
Afbeelding 36: Boven: circumvallatielinie bij Ottersum volgens RAAP met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (zwarte stippellijn). Onder detail nabij Ottersum 68
Afbeelding 37: Boven circumvallatielinie volgens de RCE met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (oranje). Onder detail nabij Ottersum. 69
Afbeelding 38: Situering van de circumvallatielinie ten zuiden van Ottersum, volgens [redacted]. Bron: Keunen e.a. , 2022. 70
Afbeelding 39: Uitsnede AHN ter hoogte van Ottersum. Bron: ArcGIS. 70
Afbeelding 40: Luchtfoto van de vermoedelijke ligging van de Circumvallatielinie ter hoogte van Ottersum. Bron: Google. 71
Afbeelding 41: Situering proefsleuven Speciewinlocatie Middelaar: 1: proefsleuven. 2: speciewinlocatie. Bron: Oude Rengerink, 1996 74
Afbeelding 42: Situering Speciewinlocatie (zwart) ten opzichte van onderhavig onderzoeksgebied (rood). 77
Afbeelding 43: Situering huidig onderzoeksgebied (rood) t.o.v. het onderzoek van RAAP. 78
Afbeelding 44: Bovenzijde houtconstructie uit de 17de of 18de eeuw. Bron: Roymans, 2007. 79
Afbeelding 45: Deel van de schouwkaart nabij Gennep (ca. 1600). 80
Afbeelding 46: Trechtervormige structuur met open noordzijde. Bron: Roymans, 2007. 81
Afbeelding 47: Locaties van de door het RCE geselecteerde deelgebieden. Bron: van Doesburg, 2011. 83
Afbeelding 48: Driehoekige vorm in deelgebied 2. 85
Afbeelding 49: Huidig onderzoeksgebied (rood) geprojecteerd op het onderzoek aan het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011 89
Afbeelding 50: Profiel van de gracht van het kroonwerk in proefsleuf 3. Bron: Mooren, 2011. 90
Afbeelding 51: Onderzoeksgebieden IVO-O Archeodienst. Naar: Klooster, 3013 92
Afbeelding 52: Verwachtings- en advieskaart kadevak Ottersum FC, opgesteld door Archeodienst. Bron: Hermsen 2014. 93
Afbeelding 53: Verwachtings- en advieskaart voor het westelijk deel van het kadevak Ottersum DA opgesteld door Archeodienst. Bron: Hermsen, 2014. 94
Afbeelding 54: Situering van de locaties voor proefsleuvenonderzoek. Naar: Hermsen, 2014. 95
Afbeelding 55: Huidig onderzoeksgebied (rood) ten opzichte van de resultaten begeleiding herinrichting Tielebeek. Bron: van Dijk, 2015. 98
Afbeelding 56: Ligging van het plangebied. Naar: Rondags, 2019. 99
Afbeelding 57: Locatie van de opgraving op de Stamerberg ten zuidwesten van Gennep. Bron: Van Doesburg, 2011. 103
Afbeelding 58: Bekende Romeinse wegen (rode lijnen) en vrijwel zeker bekende wegen (geel bruine en rode stippellijnen) volgens [redacted] 104

Afbeelding 59: Ligging van huidig onderzoeksgebied (zwart) t.o.v. bekende Romeinse wegen (ononderbroken rode lijn), vermoedelijke wegen (rode streeplijnen) en de ligging van mogelijke wegen (rode puntlijnen). Het lichtrode gebied geeft aan waar een weg vanaf de brug bij Cuijk naar Gennep gelegen kan hebben. De blauwe stippellijnen geven de loop van de Niers, Kendel en andere beken aan. Het blauwe gebied is het oude veengebied van Koningsven en Geulderd, de Rijnbedding na de voorlaatste ijstijd. Betekenis sterren: castellum Cuijk (C), villa Plasmolen (P) en wachttorens Heumensoord (H) en Asperden (A) en een mogelijke wachttoren bij Gennep (G). Bron: [redacted] 105
Afbeelding 60: Uitsnede Tranchotkaart omstreeks 1802. Bron: [redacted] 106
Afbeelding 61: Uitsnede AHN. Bron: [redacted] 106
Afbeelding 62: Mogelijke Romeinse wegen. Bron: [redacted] 107
Afbeelding 63:Flauwe kromming. Bron: [redacted] 108
Afbeelding 64: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732. De rode ster geeft de ligging van een Romeinse vindplaats weer. Bron: [redacted] 109
Afbeelding 65: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732. De rode pijl geeft de vermelde "Stein Acker" weer, de rode ster de vondst van stenen resten van een brug over de Niers . Bron: [redacted]. 110
Afbeelding 66: Luchtfoto Genneperhuis. De ster geeft de ligging weer van de vondst van stenen resten van een brug over de Niers. Bron: [redacted] 110
Afbeelding 67: Uitsnede Kleefse Kadasterkaart 111
Afbeelding 68: twee van de vele stenen die bij het verhogen van de waterkering bij de Kroonbeek aan de oppervlakte kwamen. Bron: [redacted] 111
Afbeelding 69: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732 met daarop afgebeeld de Hammse Brug. 112
Afbeelding 70: Uitsnede AHN van het gebied rond Ven-Zelderheide en Dam. Bron: [redacted] 113
Afbeelding 71: Mogelijke locaties waar Romeinse wegen kunnen worden aangetroffen: 1: Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook, 2: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 1), 3: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 2), 4: Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat, 5: Romeinse weg Ottersum-Mook, 6: Romeinse weg Ottersum-Mook, 7: Romeinse weg Ottersum-Mook, 8: Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep, 9: Romeinse weg Ottersum-Duitsland, 10: Romeinse weg en Oude (Romeinse) Dam. 114
Afbeelding 72: Deze afbeelding toont de manoeuvres van de Geallieerde strijdkrachten. Canadese en Engelse troepen rukken vanuit Nijmegen op richting de Duitse plaatsen Kleef en Goch. Aan de rechterflank van de opmars passeren zij Gennep (weergegeven in zwarte kader). Operation Veritable wordt vanuit het zuiden ondersteund door het Amerikaanse 9e leger middels Operation Grenade. Bron afbeelding: BeoBOM, 2017 117
Afbeelding 73: Deze Defence Overprint toont de vele Duitse verdedigingswerken rondom Ottersum en Gennep. Langs de Maas zijn meerdere geschutposities en een linie van prikkeldraad opgetrokken. De groene kaders zijn niet van belang voor onderhavig onderzoek. Bron: BeoBOM, 2017. 117
Afbeelding 74: Sporen uit de Tweede Wereldoorlog rond het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011 118
Afbeelding 75: Vondsten uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen bij het onderzoek naar het kroonwerk. Bron: Mooren, 2011. 119

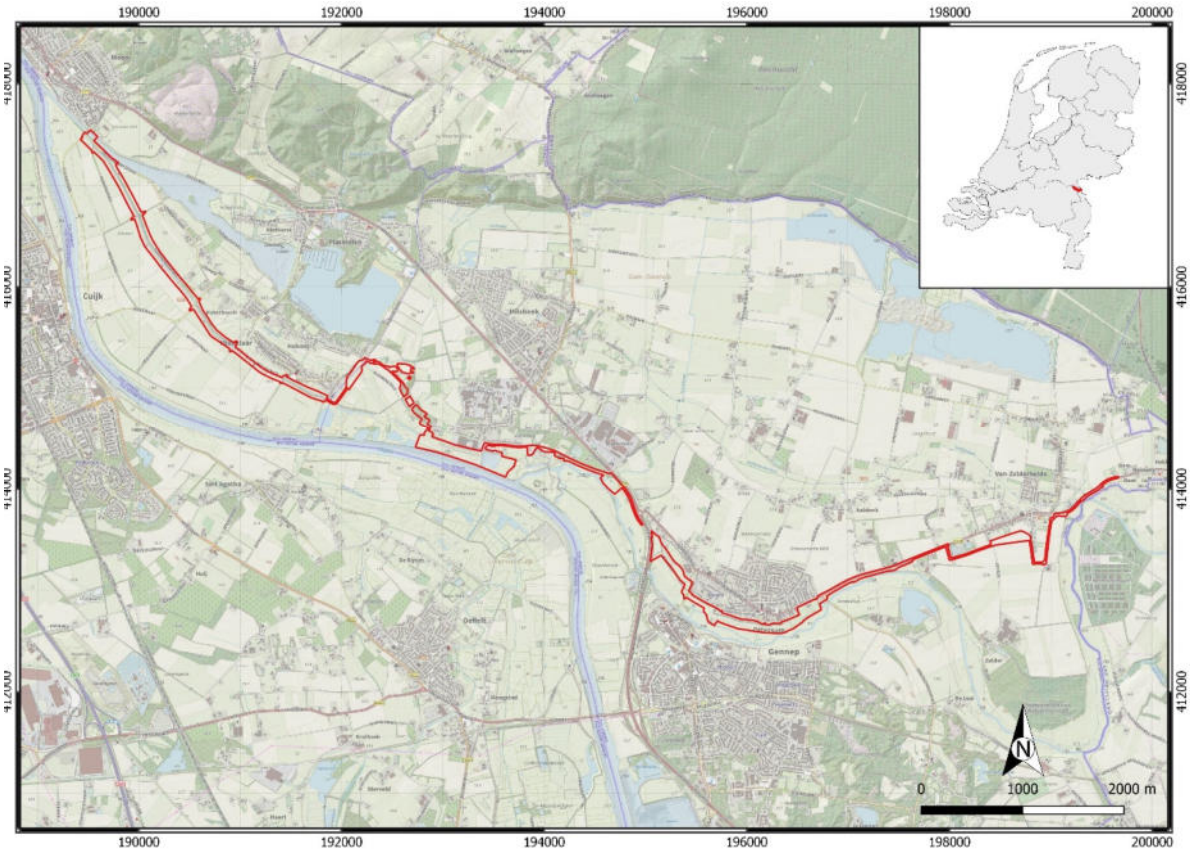
Afbeelding 76: Kaartje van de spoorlijnen ten zuidoosten van Nijmegen, 1945-1946, getekend door V.M. Lansink. Het plangebied ligt in de rode cirkel. Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022. 120
Afbeelding 77: De spoorbrug over de Niers bij Roepaen, gezien in oostelijke richting. Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022. 120
Afbeelding 78: Situering Hawkins Link volgens [redacted] Bron: [redacted] 121
Afbeelding 79: Hoogtekaart van de rivierduin langs het Kreupelpad met de locatie van fundering van een hoogspanningsmast (gele pijl) en de loopgraven (de zig-zaglijnen bij de rode pijlen). Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022. 122
Afbeelding 80: verwachting dan opgesteld tijdens het vooronderzoek Bron: de Jong & F. van Oosterhout, 2021. Het aanvullend bureauonderzoek heeft niet specifiek geleid tot een andere verwachting. 125
Afbeelding 81: Mogelijke locaties waar specifieke archeologische waarden kunnen worden aangetroffen: 1: Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook, 2: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (Geraeds), 3: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen ([redacted]) 4: Circumvallatielinie, 5: Circumvallatielinie, 6: Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat, 7: Duitse hoogspanningsmast en loopgraaf, 8: Kruising Romeinse weg Ottersum-Mook, 9: Stein Acker 1732, 10: Belegeringswerken, 11: Kroonwerk (Glacis), 12: Pottenbakkerij (1732), 13: Duitse loopgraven, 14 Steinere Bruge (1732 en ouder), 15: Oud Dijklichaam met vreemde structuur, 16: Romeinse weg Ottersum-Mook, 17: Heanakker (1732 grafveld?), 18: Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep, 19: Kruising Circumvallatielinie, 20: Hawkins Link, 21: Romeinse weg Ottersum-Duitsland, 22: Hammsebrug in oude pelgrimsroute Kevelaer, 23: Romeinse weg en (Romeinse?) dam. 126
Afbeelding 82:Overzicht van de AMK-terreinen in en in de omgeving van het plangebied. 129
Afbeelding 83: De blauwe delen zijn reeds middels gravend onderzoek onderzocht en dienen niet verder onderzocht te worden. De veronderstelling was dat de rode delen middels gravend onderzoek waren onderzocht deze dienen echter nog worden onderzocht. 130

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In december 2021 is door Waterschap Limburg aan Geonius Milieu BV te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend archeologisch bureauonderzoek voor het project Lob van Gennep. Het bureauonderzoek vormt een aanvulling op een in mei 2021 uitgevoerde archeologische en cultuurhistorische inventarisatie.[1] Doel van dit onderzoek is bij te dragen aan een evenwichtige belangenafweging ten aanzien van het projectbesluit.

Aanleiding voor het uitvoeren van het archeologisch bureauonderzoek is het Hoog Water Beschermingsprogramma (HWBP) Noordelijke Maasvallei. Binnen dit programma worden op verschillende locaties langs de Maas maatregelen genomen tegen de effecten van hoogwater op de Maas en enkele zijrivieren, zoals de Niers. Een van de locaties waar deze maatregelen nodig zijn, is de Lob van Gennep. Dit plangebied ligt binnen de gemeente Gennep en gemeente Mook en Middelaar (Afbeelding 1).



Afbeelding 1: Situering plangebied (rood omkaderd). Inzet: Ligging in Nederland. Bron: Open Topo.

De voorgenomen dijkversterkingsmaatregelen zullen bestaan uit het verhogen/verbreden en versterken van de bestaande dijken, het aanleggen van een nieuw dijk tracé, het aanleggen van 1 of meerdere drempels ter hoogte van de N271, het aanleggen van een waterkerende instroomvoorziening nabij de Kroonbeek, het aanbrengen

[1] Jong,S. & F. van Oosterhout, 2021

van een aantal weerdverlagingen en het verleggen van een persleiding (deze zal binnendijks worden heraangelegd).

In het kader van het HWBP worden de aspecten archeologie en cultuurhistorie in de planvoorbereiding meegenomen. Hiertoe is door Witteveen+Bos & Arcadis een bureaustudie archeologie en cultuurhistorie uitgevoerd.[2] Doel van dit onderzoek was drieledig:

1. inzicht te verschaffen in de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich in het plangebied bevinden of verwacht kunnen worden.
2. Het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het aantreffen van archeologische resten en cultuurhistorische waarden en de risico's op het verstoren van deze waarden binnen de planvorming.
3. Aan de hand van de bureaustudie een uitspraak doen over de noodzaak van archeologisch of cultuurhistorisch vervolgonderzoek en een advies geven voor de te nemen vervolgstappen.

Derhalve zijn de volgende vragen geformuleerd:

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied zijn bekend?
3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?
4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?
5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?
6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Waterschap Limburg heeft Geonius verzocht het bureauonderzoek aan te vullen/ te actualiseren met diverse punten (zie 1.3) alvorens het vooronderzoek voor afgerond verklaard kan worden. Deze aanvulling moet leiden tot een heldere onderbouwing van de voor dit plangebied opgestelde verwachtingskaarten[3].

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in Noord-Limburg tussen de dorpskernen van Mook en Gennep, op het grondgebied van de gemeente Mook en Middelaar en de gemeente Gennep (Afbeelding 1). Het wordt globaal begrensd door de Maas (westen), de stuwwal (noordoosten), de rivier de Niers (zuiden) en de Duitse Grens (zuidoosten).

Het plangebied loopt ten zuiden van de kern van Middelaar, Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide. Tussen deze dorpskernen zijn veel (agrarische) bedrijven gevestigd. Het plangebied bestaat overwegend uit dijk en grasland dat agrarisch in gebruik is of in gebruik is als natuurgebied (ruig grasland). In mindere mate bestaat het landgebruik uit akker, bos en berm.

Landschappelijk is het gebied divers. Ten oosten van Mook bevindt zich een markant landschappelijk element in het landschap, namelijk een stuwwal. Verder wordt het gebied gekenmerkt door een open gebied met lanen en veel agrarische activiteiten, plassen door zandwinningen met recreatieve activiteiten, een uitgestrekt weidegebied met invloeden van de Maas, lagere graslanden met een meanderende rivier de Niers, het Genneperhuis en de primaire kering. De grote landschappelijke aantrekkingskracht en belangrijke natuurwaarden vormen een bron voor toerisme en recreatie en zijn daarmee van belang voor de regionale economie.

[2] De Jong & van Oosterhout, 2021.
[3] Zie: De Jong & van Oosterhout, 2021.

1.3 Onderzoeksopzet en leeswijzer

De reeds uitgevoerde archeologische en cultuurhistorische inventarisatie uit 2021 vormt het uitgangspunt van huidig onderzoek.[4] Het huidige bureauonderzoek richt zich op de specifieke vraagstellingen van het Waterschap Limburg:

1. Het nader uitwerken van het grotere gebiedsbeeld t.a.v. bodem, landschap, hydrologie, etc. in relatie tot de menselijke aanwezigheid en resten;
2. Het opnemen van informatie van gemeentewegen, lokale deskundigen en heemkundigen;
3. Het opnemen van de archeologische relevantie van het Genneperhuis inclusief de circumvallatielinie(s);
4. Het opnemen van de mogelijke aanwezigheid van Romeinse wegen langs het Maas- en Niersdal;
5. Het opnemen van de resultaten van reeds uitgevoerde archeologische gravende onderzoeken binnen en direct langs het plangebied. Hierbij dient uitdrukkelijk de onderzoeksrapportage van Archeodienst voor de deelgebieden RVG kaden Cluster 1 Ottersum en Heijen[5] betrokken te worden.

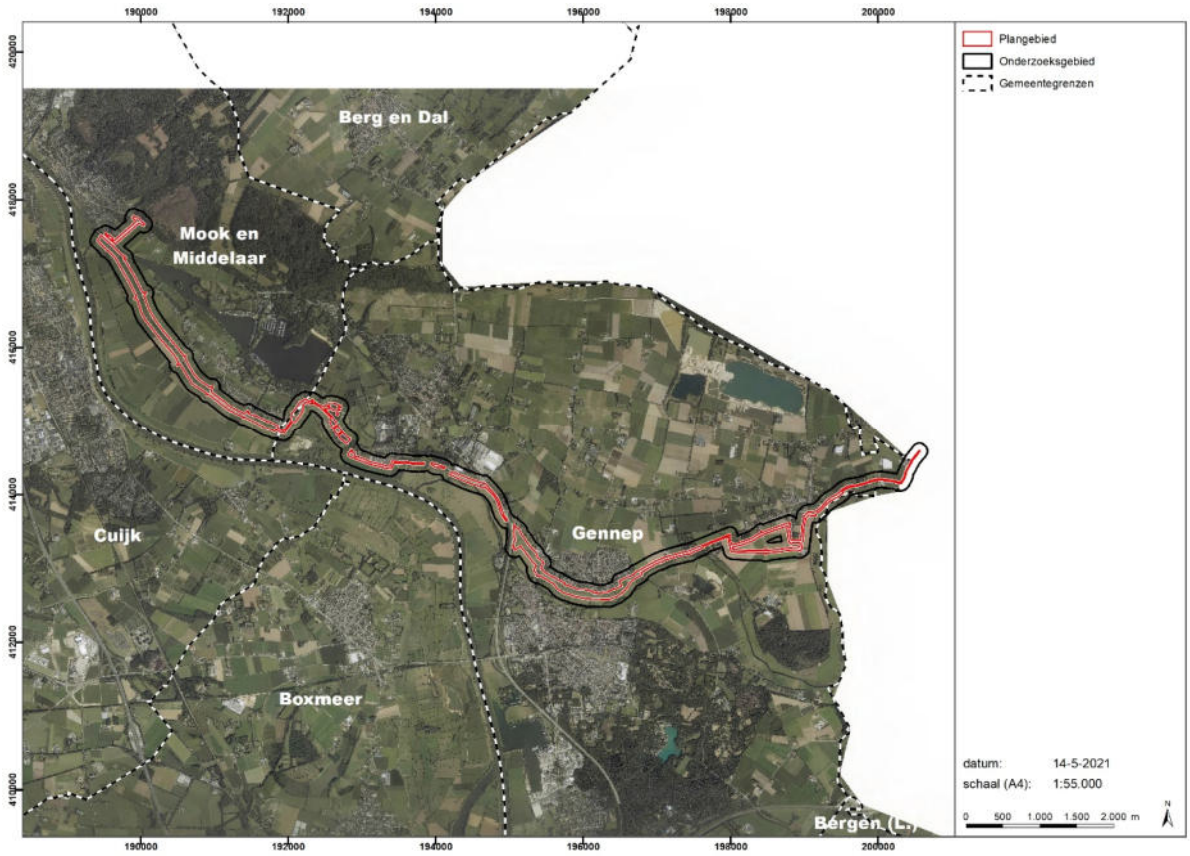
Het huidige bureauonderzoek volgt grotendeels de specifieke vragen van het Waterschap Limburg. Na het inleidende hoofdstuk 1, wordt in hoofdstuk 2 het vooronderzoek van Witteveen+Bos & Arcadis kort samengevat. Het grotere gebiedsdeel ten aanzien van de landschappelijke karakteristieken van het onderzoeksgebied in relatie tot de menselijke aanwezigheid en resten wordt gepresenteerd in hoofdstuk 3.
De informatie van lokale deskundigen wordt besproken in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de archeologische relevantie van het Genneperhuis en de circumvallatielinie voor het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 6 geeft de resultaten van de reeds uitgevoerde gravende onderzoeken weer. Hierbij is extra aandacht geschonken aan de onderzoeksrapportage van Archeodienst.
De mogelijke aanwezigheid van Romeinse wegen wordt bepaald in hoofdstuk 7 terwijl mogelijke restanten uit de Tweede Wereldoorlog in hoofdstuk 8 worden beschreven. In hoofdstuk 9 worden ten slotte de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

[4] De Jong & van Oosterhout, 2021.
[5] Hermsen , 2013.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In mei 2021 is in het kader van de MER-studie een archeologisch bureauonderzoek gecombineerd met een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd door Arcadis. Onderstaande is samengevat overgenomen uit dit rapport.[6]



Afbeelding 2: Luchtfoto plan- en onderzoeksgebied bureauonderzoek Arcadis. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021.

2.2 Aspect archeologie

Al vanaf de prehistorie is het gebied Lob van Gennep bewoond. Door het Rijn- en Maasdal en de daarbij hogere gronden, was het gebied geschikt voor landbouw. Algemeen beschouwd is het duidelijk dat tijdens het onderzoek in de zone Mook-Middelaar-Milsbeek en Ottersum oude bewoningssporen doorgaans worden vastgesteld op de overgang van de rivierduinen naar het lagergelegen rivierdal.

Binnen het plan- en onderzoekgebied zijn verscheidene AMK-terreinen gelegen, waaronder een rijksbeschermd AMK-terrein (Genneperhuis). Tevens hebben alle dorpskernen een AMK-terrein status ontvangen. Ook is een locatie met een vuursteenplaats en nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen als AMK-terrein aanwezen. Bij de aanleg van eerdere Maaskaden is op een aantal locaties langs de huidige primaire kering onderzoek gedaan. Met name bij Middelaar en ten westen en oosten van Ottersum zijn boringen en proefsleuven

[6] De Jong & van Oosterhout, 2021.

uitgevoerd. Vlakbij Middelaar zijn sporen van de IJzertijd aangetroffen, bij Ottersum zijn sporen uit laat-Neolithicum of Bronstijd en Romeinse Tijd gevonden.
Uit de vele vondst- en onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen, blijkt dat er in het gehele plangebied uit alle perioden (Paleolithicum tot Nieuwe Tijd) archeologische resten zijn aangetroffen. De vondstmeldingen liggen veelal geclusterd bij de dorpskernen. Dit betreffen over het algemeen vondsten uit de periode Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd, maar er zijn ook vondsten uit eerdere perioden aangetroffen. De dorpen Middelaar, Mook, Ottersum, Ven-Zelderheide en kleinere buurtschappen Vogelenzang, Smelenberg en Vorstenbosch stammen uit de Middeleeuwen. De huidige percelering binnen het plangebied gaat terug tot de Middeleeuwen. Ten zuiden van Middelaar zijn graslanden geperceleerd met oude maasheggen nog gedeeltelijk aanwezig. Mogelijk zijn de dorpen al wel ouder vanwege de bekende vindplaatsen uit de Romeinse Tijd. Er is veel onderzoek gedaan naar het Genneperhuis, waaronder ook archeologische bodemonderzoeken. Met name tijdens de Tachtigjarige Oorlog heeft de plek veel bezettingen gekend, maar er zijn ook bewijzen dat er al een Romeinse burcht zou hebben geleden.
Op basis van de landschappelijke setting (pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en Laagpakket van Singraven) kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum voorkomen. Voor de periode Paleolithicum en het Neolithicum geldt een hoge archeologische verwachting op nederzettingsresten op de hogere delen. In lagere delen, zoals in het Niersdal of de uiterwaarden van het Maasdal, is een lagere kans op nederzettingsresten, maar een hoge kans op het vinden van voorwerpen in relatie tot de jacht of rituele deposities. Op akkers en weiden kunnen door het ploegen deze resten al vanaf bouwvoor worden aangetroffen. De verwachting is dat de gaafheid van vondsten op hogere delen goed is en in lagere delen matig. Er zijn uit alle perioden op de hogere delen vondsten aangetroffen binnen het plan- en onderzoeksgebied. Mogelijke nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. De grotere nederzettingen worden verwacht op de flanken van de rivierduinen of op de rivierduinen. Vanaf de Romeinse Tijd zijn de nederzettingen geclusterd en ontstaan er dorpen. Rondom de dorpen zijn boerderijen en akkerbouw te vinden.
Op de hogere delen (deelgebieden 3 en 4 bij Ven-Zelderheide tot Ottersum en met name vlak bij de dorpskernen) is er daardoor een hoge verwachting op de perioden IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd. Tevens is er een verwachting voor vondsten uit de Tweede Wereldoorlog. Door de drogere omstandigheden is de gaafheid van deze vondsten goed. Dit geldt niet voor organisch vondstmateriaal. Op de hogere delen kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.
De uiterwaarden van het Maasdal en in het Niersdal (deelgebied 1 en 2) waren geen geschikte locaties voor bewoning door de invloeden van de rivierstanden. De verwachting van de periode IJzertijd tot Nieuwe Tijd op archeologische resten is laag, doordat resten zijn weggespoeld of geërodeerd door de invloeden van de rivieren. Toch zijn er specifieke plekken waar er een hogere archeologische verwachting is. Dit geldt bijvoorbeeld voor het terrein van het Genneperhuis. Ook kunnen vondsten uit de Tweede Wereldoorlog niet worden uitgesloten. Door de wisselende omstandigheden van het waterpeil is de gaafheid van vondsten matig. Eventuele vondsten zouden direct onder de bouwvoor kunnen worden aangetroffen.

2.3 Beantwoording onderzoeksvragen Arcadis

Op de door Arcadis opgestelde onderzoeksvragen zijn de volgende antwoorden geformuleerd.

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Bepalend voor het plangebied zijn afzettingen van de Maas, Rijn en Niers. Het plangebied bevindt zich in het noordelijke deel van de Limburgse Maasdal. Hier bevinden zich Vroeg-Pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Beegden, oftewel rivierklei op rivierzand of –grind, of alleen rivierzand en -grind. In de laatste koude periode van het Weichselien, de Late Dryas, zijn ten oosten van de Maas door toedoen van de wind rivierduinen

gevormd. Op de paleogeografische kaarten bevinden de rivierduinen aan de oostzijde van het Maasdal. Deze rivierduinen bestaan over het algemeen uit matig goed gesorteerd, matig grof zand. Aan het eind van het Weichselien verlegde de loop van de Rijn zich. In de laatste fase (Allerød en Bølling) werd bij overstromingen het door de rivier verlaten gebied met klei bedekt. In deze fase is de Formatie van Kreftenheye afgezet.
In het westelijke gedeelte van het tracé is grotendeels een rivierdalbodem aanwezig. Daarbij worden twee restgeulen doorsneden en een dalvlakteterras. Rondom de Niers is een beekdalbodem aanwezig. Langs de zones dalvlaktes komen een paar restgeulen voor. Bij de dorpen Ottersum en Milsbeek komt de zone landduinen met bijbehorende vlakten en laagten voor. Bij het dorp Ven-Zelderheide bevinden zich een zone restgeul en dalvlakteterras. De restgeul maakt onderdeel uit van een oude loper van de Rijn.
Op de geologische kaart bevindt de westelijke helft van het tracé in de zones Formatie van Kreftenheye (rivierzand en -grind) en Laagpakket van Schaarsbergen, een gluciofluviatiele afzetting van grof zand en grind. Ter hoogte van het dorp Ottersum gaat het tracé door een zone van het Laagpakket van Singraven met een beekzand en lemig karakter, ook bij het dorp Ven-Zelderheide is dit laagpakket aanwezig. In de meeste noordwestelijke hoek bevindt zich een kleine zone Gestuwde pleistocene formaties met veelal rivierzand en grind.
Op de bodemkaart bevindt het langgerekte tracé ten zuiden van Middelaar zich in een gebied met een kalkloze poldervaaggrond met zware zavel en lichte klei, maar ook hoge bruine enkeergronden met grofzand komen voor in dit gebied. Ten noorden van de enkeergronden zijn zandige type bodems aanwezig, zoals duinvaaggronden met grof zand en vorstvaaggronden met grof zand. Ten noorden van het Genneperhuis en in het dorp Ottersum bevindt zich een grote zone met bruine enkeergrond. Tussen het Genneperhuis en Ottersum zijn poldervaaggronden aanwezig. In het dal van de Niers is sprake van een natte weideveengrond op veen. Aan de noordoostzijde van Ottersum loopt richting het oosten een radebrikgrond met fijnzandig licht zavel. Bij het gebied Ven-Zelderheide en ten oosten richting de Duitse grens is sprake van een ooivaagrond met lichte zavel.

2. Welke archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied zijn bekend?

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn meer dan 100 vondstmeldingen langs het tracé bekend. Een groot deel van de vondstmeldingen liggen geclusterd bij de oude dorpskernen (Mook, Middelaar, Ottersum en Ven-Zelderheide). Dit betreffen over het algemeen vondsten uit de periode Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd, maar er zijn ook vondsten uit eerdere perioden aangetroffen. Tevens zijn er clusters van vondstmeldingen gelegen bij de AMK-terreinen het Genneperhuis (Archeologisch monument 525667), de Vuursteenplaats (AMK-terrein 11122) en de oude dorpskernen Katerbosch/Heikant (16232) in combinatie met de twee AMK-terrein met nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen (11180 en 11228).

3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?

Al vanaf de prehistorie is het gebied Lob van Gennep bewoond. Door het Rijn- en Maasdal en de daarbij hogere gronden, was het gebied geschikt voor landbouw. Algemeen beschouwd is het duidelijk dat tijdens het onderzoek in de zone Mook-Middelaar-Milsbeek en Ottersum oude bewoningssporen doorgaans worden vastgesteld op de overgang van de rivierduinen naar het lagergelegen rivierdal.
Binnen het plan- en onderzoekgebied zijn verscheidene AMK-terreinen gelegen, waaronder een beschermd AMK-terrein. Dit betreft het Genneperhuis. Tevens hebben alle dorpskernen een AMK-terrein status ontvangen. Ook is een locatie met een vuursteenplaats en nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen als AMK-terrein aanwezen.
Bij de aanleg van eerdere Maaskaden is op een aantal locaties langs de huidige primaire kering onderzoek gedaan. Met name bij Middelaar, ten westen en oosten van Ottersum boringen en proefsleuven uitgevoerd. Vlakbij Middelaar zijn sporen van de IJzertijd aangetroffen, bij Ottersum zijn sporen uit laat-Neolithicum of Bronstijd en Romeinse Tijd gevonden.

Uit de vele vondst- en onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen, blijkt dat er in het gehele plangebied uit alle perioden (Paleolithicum tot Nieuwe Tijd) archeologische resten zijn aangetroffen. De vondstmeldingen liggen veelal geclusterd bij de dorpskernen. Dit betreffen over het algemeen vondsten uit de periode Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd, maar er zijn ook vondsten uit eerdere perioden aangetroffen.
De dorpen Middelaar, Mook, Ottersum, Van-Zelderheide en kleinere buurtschappen Vogelenzang, Smelenberg en Vorstenbosch stammen uit de Middeleeuwen. De huidige percelering binnen het plangebied gaat terug tot de Middeleeuwen. Ten zuiden van Middelaar zijn graslanden geperceleerd met oude maasheggen nog gedeeltelijk aanwezig. Mogelijk zijn de dorpen al wel ouder vanwege de bekende vindplaatsen uit de Romeinse Tijd. Er is veel onderzoek gedaan naar het Genneperhuis, waaronder ook archeologische bodemonderzoeken. Met name tijdens de Tachtigjarige Oorlog heeft de plek veel bezettingen gekend, maar er zijn ook bewijzen dat er al een Romeinse burcht zou hebben geleden.

4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?

Op basis van de landschappelijke setting (pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en Laagpakket van Singraven) kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum voorkomen. Voor de periode Paleolithicum en het Neolithicum geldt een hoge archeologische verwachting op nederzettingsresten op de hogere delen. In lagere delen, zoals in het Niersdal of de uiterwaarden van het Maasdal, is een lagere kans op nederzettingsresten, maar een hoge kans op het vinden van voorwerpen in relatie tot de jacht of rituele deposities. Op akkers en weiden kunnen door het ploegen deze resten al vanaf de bouwvoor worden aangetroffen. De verwachting is dat de gaafheid van vondsten op hogere delen goed is en in lagere delen matig. Er zijn uit alle perioden op de hogere delen vondsten aangetroffen binnen het plan- en onderzoeksgebied. Mogelijke nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. De grotere nederzettingen worden verwacht op de flanken van de rivierduinen of op de rivierduinen. Vanaf de Romeinse Tijd zijn de nederzettingen geclusterd en ontstaan er dorpen. Rondom de dorpen zijn boerderijen en akkerbouw te vinden. Op de hogere delen (bij Ven-Zelderheide tot Ottersum en met name vlak bij de dorpskernen) is er daardoor een hoge verwachting op de perioden IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd. Tevens is er een verwachting voor vondsten uit de Tweede Wereldoorlog. Door de drogere omstandigheden is de gaafheid van deze vondsten goed. Dit geldt niet voor organisch vondstmateriaal. Op de hogere delen kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.
Specifiek verwachtingsmodel voor hogere delen (ten oosten van Mook, ten zuiden dorpskerken Middelaar, Milsbeek, Ottersum, Ven-Zelderheide tot Duitse grens) (met name deelgebieden 3 en 4).

Archeologische periode	Verwachting	Complextype	Kenmerken	Omvang	Diepteligging	Gaafheid
Paleolithicum tot en met Neolithicum	Hoog	Nederzettingsresten	Indicatoren houtskool en vuursteen	200-1000 m²	Direct onder bouwvoor	Goed
Bronstijd	Hoog	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m²	Direct onder bouwvoor	Goed
IJzertijd	Hoog	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m²	Direct onder bouwvoor	Goed
Romeinse Tijd	Hoog	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m²	Direct onder bouwvoor	Goed
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m²	Direct onder bouwvoor	Goed

Late Middeleeuwen	Hoog	Ontginningssporen	Sporenniveau	lineaire structuren	Direct onder bouwvoor	Goed
Nieuwe tijd	Hoog	Ontginningssporen	Sporenniveau	lineaire structuren	Direct onder bouwvoor	Goed

De uiterwaarden van het Maasdal en in het Niersdal (deelgebied 1 en 2) waren geen geschikte locaties voor bewoning door de invloeden van de rivierstanden. De verwachting van de periode IJzertijd tot Nieuwe Tijd op archeologische resten is laag, doordat resten zijn weggespoeld of geërodeerd door de invloeden van de rivieren. Toch zijn er specifieke plekken waar er een hogere archeologische verwachting is. Dit geldt bijvoorbeeld voor het terrein van het Genneperhuis. Ook kunnen vondsten uit de Tweede Wereldoorlog niet worden uitgesloten. Door de wisselende omstandigheden van het waterpeil is de gaafheid van vondsten matig. Eventuele vondsten zouden direct onder de bouwvoor kunnen worden aangetroffen.

Specifiek verwachtingsmodel lagere delen (Niersdal, uiterwaarden Maasdal, deelgebieden 1 en 2)

Archeologische periode	Verwachting	Complextype	Kenmerken	Omvang	Diepteligging	Gaafheid
Paleolithicum tot en met Neolithicum	Hoog	(Jacht)kampen	Indicatoren houtskool en vuursteen	200-1000 m2	Direct onder bouwvoor	Matig
Bronstijd	Laag	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m2	Direct onder bouwvoor	Matig
IJzertijd	Laag	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m2	Direct onder bouwvoor	Matig
Romeinse Tijd	Laag	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m2	Direct onder bouwvoor	Matig
Vroege Middeleeuwen	Laag	Losse vondsten	Vondstniveau	500-2000 m2	Direct onder bouwvoor	Matig
Late Middeleeuwen	Laag	Ontginningssporen	Sporenniveau	lineaire structuren	Direct onder bouwvoor	Matig
Nieuwe tijd	Laag	Ontginningssporen	Sporenniveau	lineaire structuren	Direct onder bouwvoor	Matig

5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?

Er worden op verschillende plaatsen in het plangebied bekende of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd. Eén van de varianten ten oosten van Milsbeek zal het archeologische monument Genneperhuis doorsnijden. Daarnaast zijn gedeelten van het tracé die door een oud dorp zullen lopen, zoals Smelenberg, Ottersum, Van-Zelderheide en Middelaar. Tevens loopt het tracé grotendeels door een hoge archeologische verwachting.

6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Ten tijde van het bureauonderzoek zijn de geplande ingrepen nog niet bekend. Er wordt daardoor een algemeen advies gegeven over het gehele dijktracé. Er is een advieskaart opgesteld met verschillende zoneringen.

AMK-terreinen: verkennend booronderzoek

Waar de AMK-terreinen zijn gelegen, is verkennend booronderzoek geadviseerd. Er wordt geadviseerd de variant door het gebied van het Genneperhuis (terrein met zeer hoge waarde, beschermd) te laten vervallen of om te

leggen. Indien toch wordt gekozen voor de variant bij het Genneperhuis moet contact worden opgenomen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed om een maatwerk advies te leveren.

(Middel)Hoge verwachting (geel)

Voor de gedeelten met een gele kleur is een hoge verwachting op archeologische vondsten. Hiervoor wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd.

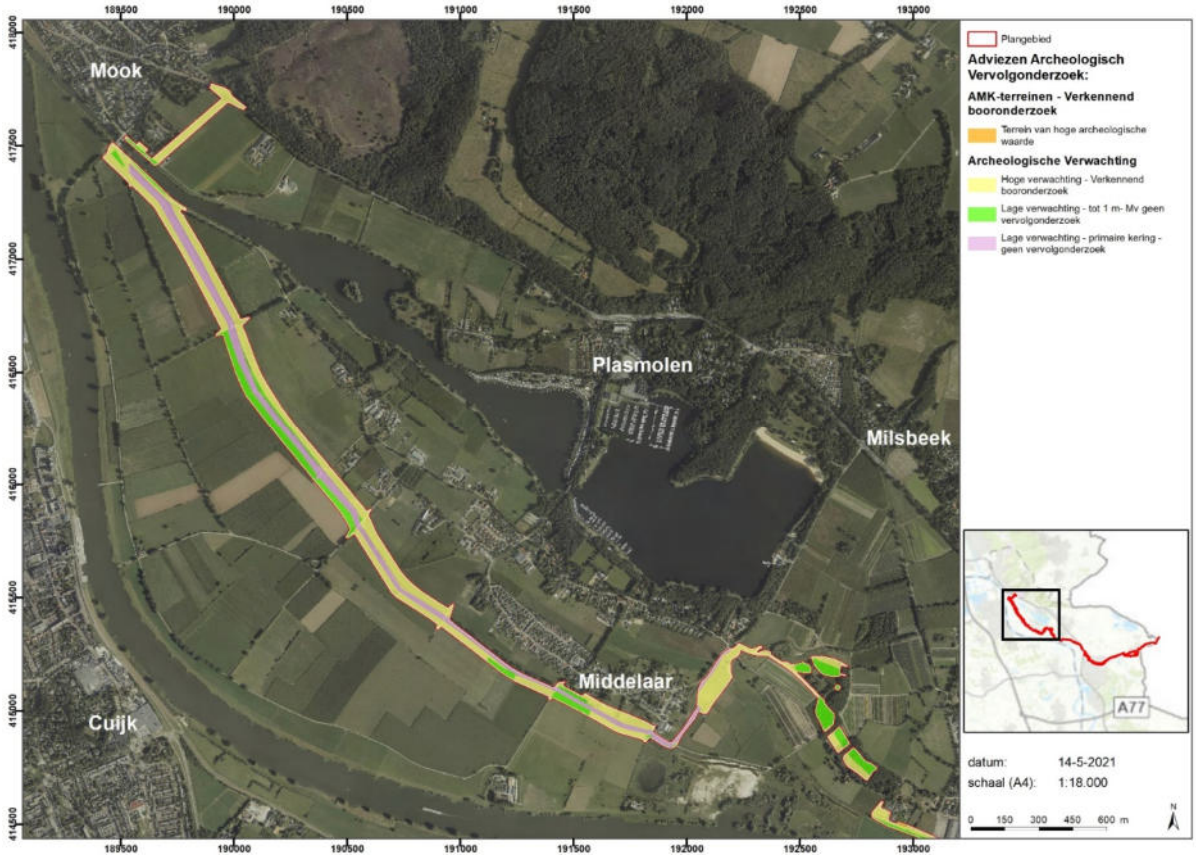
Lage verwachting (groen)

Op een aantal locaties is al eerder onderzoek uitgevoerd of geldt een lage verwachting. De locaties waar eerder onderzoek is uitgevoerd is niet altijd vrijgegeven of tot 1 meter vrijgegeven. Vandaar het advies om bij ingrepen die dieper dat 1 meter – Mv reiken hier een verkennend booronderzoek uit te voeren.

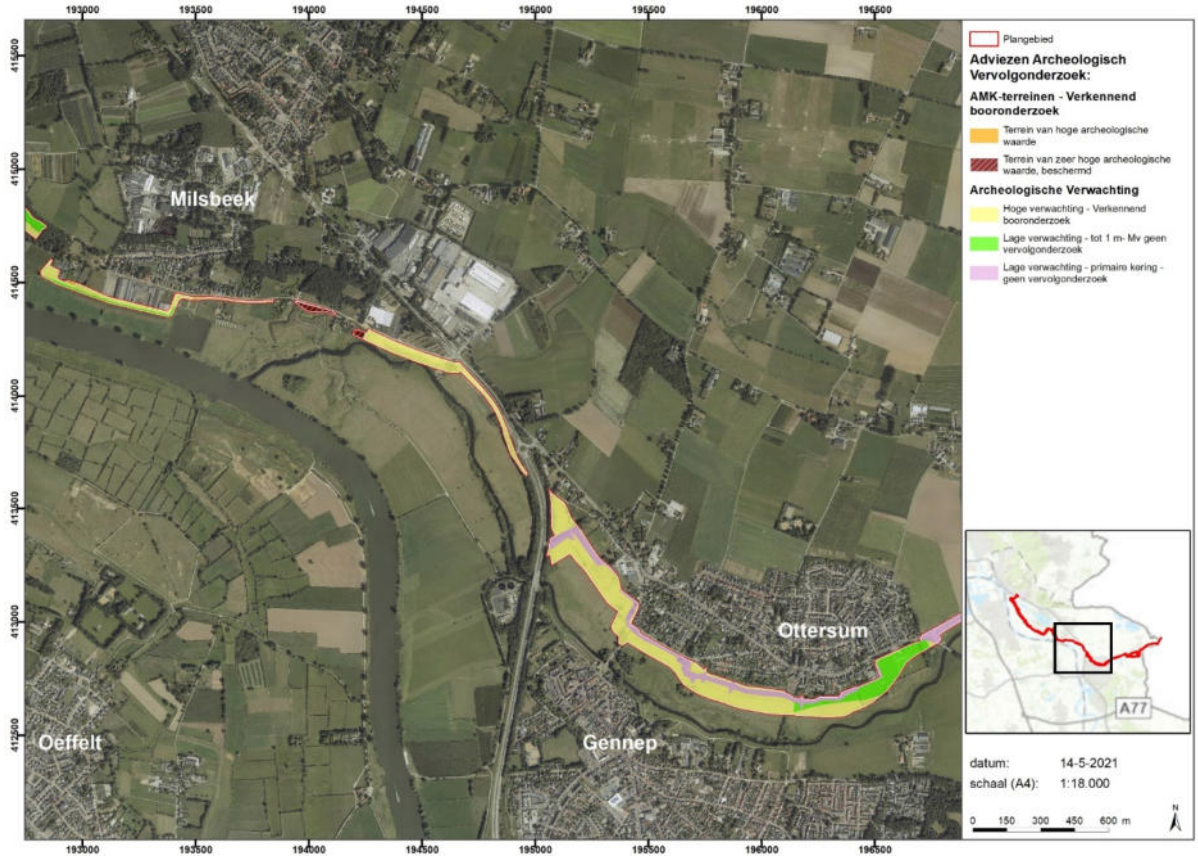
Lage verwachting – primaire kering – paars

Bepaalde gedeelten van het plangebied betreft de primaire kering. Een gedeelte van de kering is aangelegd voor 1996, een gedeelte is aangelegd in 1996. Aangezien er geen ingrepen plaatsvinden onder kering, hoeft er voor deze kering geen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het advies is deze vrij te geven.

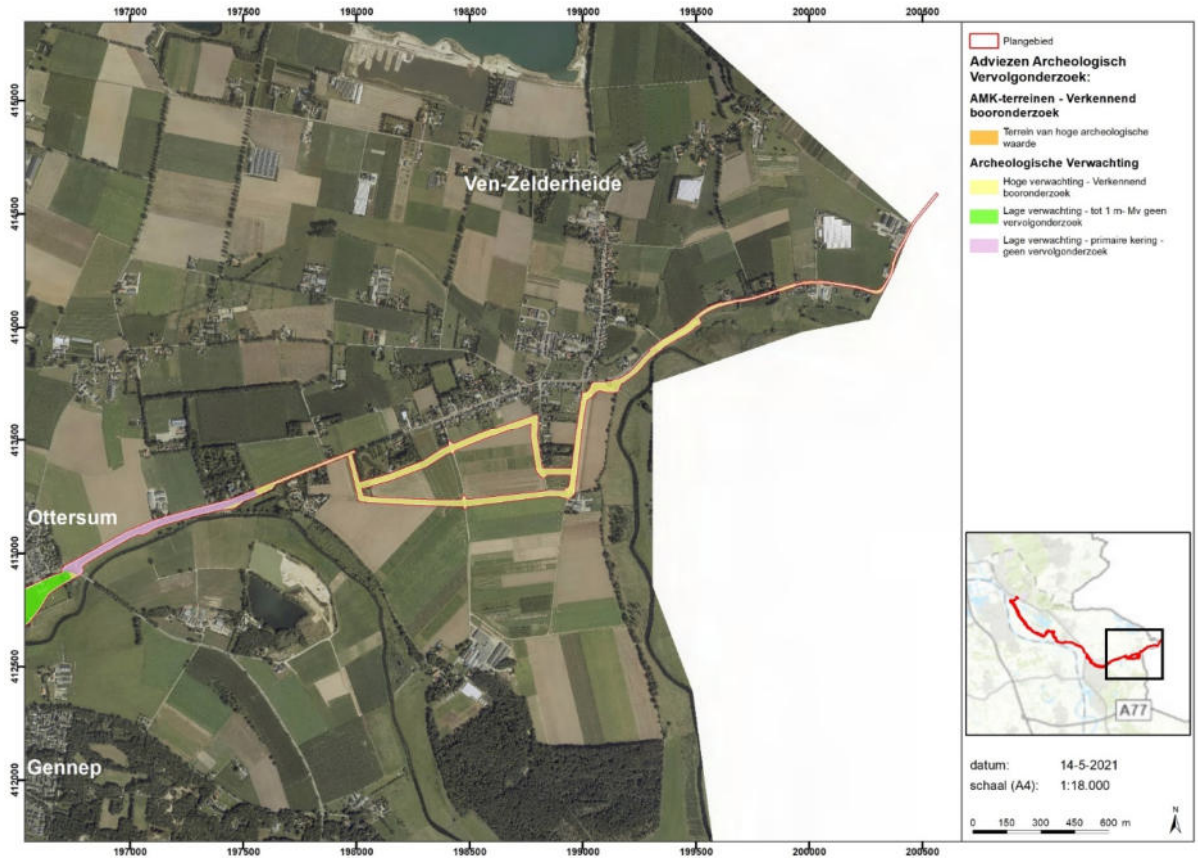
Voor de gebieden van de primaire kering wordt niet uitgesloten dat er bij graafwerkzaamheden (niet voorspelbare) archeologische toevalsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het Bevoegd Gezag.



Afbeelding 3: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie West. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021



Afbeelding 4: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie midden. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021



Afbeelding 5: Advieskaart Arcadis vervolgonderzoek archeologie oost. Bron: de Jong & van Oosterhout, 2021

3 Het grotere gebiedsbeeld t.a.v. landschap, geomorfologie, bodem hydrologie, in relatie tot de menselijke aanwezigheid en overblijfselen

3.1 Inleiding

Begrip van landschap, geomorfologie, bodem en hydrologie zijn van belang voor de onderbouwing van de archeologische verwachting. Al deze factoren spelen immers een rol bij de mens om zich op een bepaalde locatie te vestigen. Hoe ziet het gebied er uit, is er sprake van vruchtbare bodem, is het gebied niet te nat, is er een natuurlijke waterbron in de omgeving. Als al deze factoren gunstig zijn geldt voor het gebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen.

3.2 Landschap & geomorfologie[7]

Het landschap in de gemeenten Mook en Middelaar en Gennep heeft een lange geschiedenis waarin de Rijn, het landijs, de Maas, de wind en de Niers de vormende krachten zijn geweest. De ontwikkeling van het gebied wordt hieronder kort beschreven waarbij de chronologische ontwikkeling nader wordt toegelicht.

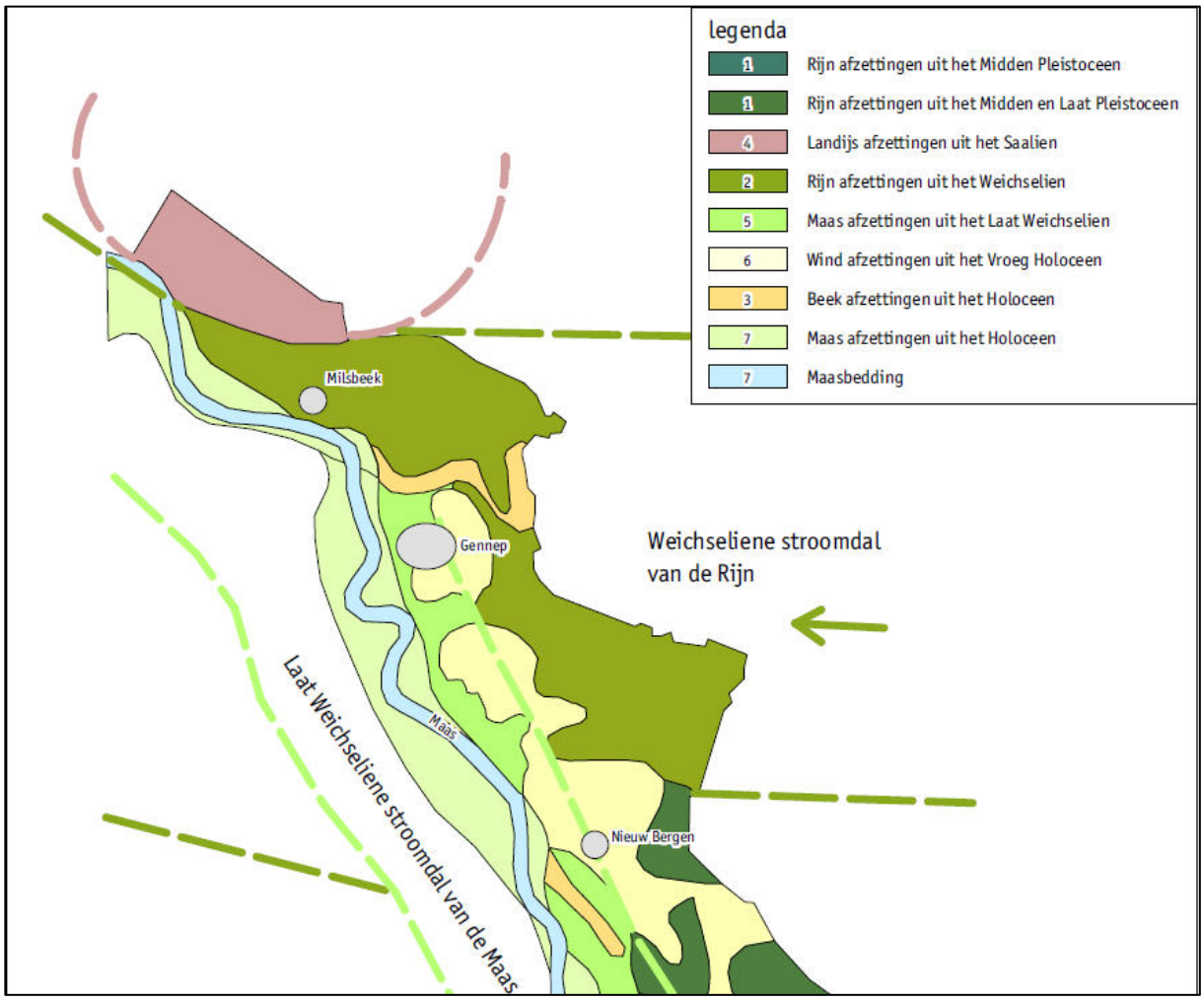
3.2.1 De vorming van het Landschap

Midden Pleistoceen

De basis van het landschap waartoe het plangebied behoort, is gevormd in het Pleistoceen (circa 2,4 miljoen-10.000 jaar geleden), een periode waarin glacialen (ijstijden) en interglacialen (warmere perioden) elkaar afwisselden. Gedurende het Midden Pleistoceen (700.000-130.000 jaar geleden) behoorde het plangebied en omgeving tot de brede stroomvlakte van de vlechtende Rijn en Maas. Door de beide rivieren zijn dikke pakketten voornamelijk grove grindhoudende zanden afgezet, behorende tot de Formatie van Urk, laagpakket van Lingsfort.[8]

[7] Verhoeven & Ellenkamp 2007.
[8] Weerts e.a. 2006.

Tegen het eind van het Midden Pleistoceen (het Saalien: 370.000-130.000 jaar geleden) werd de aard van het landschap, vooral in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied, ingrijpend gewijzigd. In deze (voorlaatste) ijstijd kende het landijs vanuit Scandinavië haar maximale uitbreiding en reikte tot halverwege Nederland. Een ijstong reikte tot in het onderzoeksgebied (Afbeelding 6). Door het ijs werden de eerder afgezette sedimenten weggedrukt naar de voorzijde en flanken van de gletsjer. Op deze wijze werden eind- en zijmorenes gevormd, die nu als stuwwallen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied liggen. Tijdens het vormingsproces zijn oude afzettingen over elkaar heen gedrukt. Hierdoor ligt de oorspronkelijke horizontale gelaagdheid nu scheef gesteld aan het oppervlak en dagzomen oude afzettingen. Waar het landijs de oude sedimenten heeft weggesleten, bevindt zich nu het glaciaalbekken van Kranenburg, ten noordoosten van het onderzoeksgebied.



Afbeelding 6: Overzicht van de landschappelijke afzettingen op basis van de geologische kaart. Bron: Weerts e.a., 2006.

Laat Pleistoceen

Tegen het einde van het Saalien, op de overgang naar het Eemien (130.000-110.000 jaar geleden), werd het geleidelijk warmer en begonnen de ijstongen te smelten en zich uit het onderzoeksgebied terug te trekken. Door het smeltwater van de gletsjer werden delen van de gevormde stuwwallen verspoeld. Het water heeft daarbij diepe erosiedalen in de stuwwal uitgesleten; de verplaatste sedimenten zijn aan de voet van de stuwwal weer afgezet. Dergelijke smeltwaterwaaiers of sandrs[9] bevinden zich zowel ten westen van de stuwwal bij Molenhoek

[9] Weerts e.a. 2006.

als ten oosten bij Bredeweg. De sandrs worden gerekend tot de glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente, laagpakket van Schaarsbergen.

In het koude Weichselien (110.000-10.000 jaar geleden) namen verschillende geologische processen weer de overhand. Het landijs reikte in deze laatste ijstijd niet tot in Nederland en er heerste een periglaciaal klimaat, hetgeen resulteerde in een toendralandschap met een schaarse vegetatie en een vrijwel permanent bevroren bodem (permafrost).
Door het koude klimaat en de onregelmatige sedimentaanvoer hadden de rivieren een vlechtend karakter. In het dal dat tijdens het Eemien was ontstaan, vormde de vlechtende Rijn een brede dalbodem doorsneden met stroomgeulen waartussen zandbanken werden gevormd. Deze komen echter niet in het plangebied voor. Waar de afzonderlijke eenheden van het vlechtende stroomsysteem (de geulen en zandbanken) minder goed in het huidige landschap herkenbaar zijn, wordt gesproken van terraswelvingen.
Op de stuwwal vond voornamelijk erosie plaats. De zuidelijke stuwwalzijde werd door de Rijn ondergraven, hetgeen resulteerde in de vorming van een steile helling. Op de stuwwal zelf kon neerslag, als gevolg van de permafrost, niet in de bodem infiltreren en stroomde noodgedwongen oppervlakkig af. Hierdoor werd de bovenste opdooilaag van de bodem verspoeld en werden diepe erosiedalen uitgesleten. Aangezien de dalen tegenwoordig niet meer watervoerend zijn omdat regenwater door het ontbreken van de permafrost nu kan infiltreren, worden ze aangeduid als zogenaamde droogdalen. De oriëntering van de droogdalen is mede bepaald door de scheef gestelde gelaagdheid van de stuwwal. Bij Plasmolen dagzoomt een laag die resistent is tegen erosie, waardoor een droogdal daar een gedwongen sterke knik maakt en evenwijdig aan die laag verder afloopt naar het Maasdal. De sedimenten die tijdens de vorming van de droogdalen zijn verspoeld, zijn aan de monding van de droogdalen afgezet in de vorm van daluitspoelingswaaiers en glooiingen van sneeuwsmeltwaterafzettingen.

Gedurende het Midden-Weichselien zette een zijtak van de Rijn, die de Niersdal-Rijn wordt genoemd, in de omgeving van het plangebied nieuwe sedimenten af, die worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. De Niersdal-Rijn was actief vanaf ca. 35.000 tot ongeveer 12.000 jaar geleden. Stroomafwaarts vloeide deze tak samen met de Maas, en hun gemeenschappelijke rivierdal vormt de pleistocene ondergrond van het Land van Maas en Waal. Delen van de oude dalvlaktes zijn bewaard gebleven en liggen door latere insnijdingen van beken en rivieren als hogere rivierterrassen in het landschap. Door latere erosieprocessen zijn in de terrassen echter geen fluviatiele terreinvormen meer te herkennen.

Tijdens het Laat Weichselien werd het klimaat droger. Hierdoor stagneerde de vorming van dalen door afstromende neerslag. Door de drogere omstandigheden in combinatie met een schrale vegetatie lag het oppervlak bloot aan winderosie. Op deze wijze werden grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Met name ten westen van de Maas zijn hierdoor grote gebieden afgedekt met dekzand.
In het onderzoeksgebied verwaaiden vooral de fijnere sedimenten (leem) op de hogere delen van de stuwwal, die in de luwte van de stuwwal weer werden afgezet. Hierdoor werden de delen van de gestuwde afzettingen, droogdalen en de smeltwaterafzettingen bedekt met een laag leem of löss. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert. [10]

Kenmerkend voor het Laat Weichselien of Laat Glaciaal is een afwisseling van koude en minder koude perioden (resp. stadialen en interstadialen). Gedurende de minder koude perioden, de Bølling en Allerød interstadialen, kregen de rivieren meer een meanderend karakter. Met name de Rijn trok zich vanaf deze tijd uit het gebied terug.

[10] Weerts e.a. 2006.

De voormalige stroomgeulen van het vlechtende systeem werden verlaten en alleen bij hoogwater waren ze nog watervoerend. In het rustige milieu van de overstromingsvlakte werden voornamelijk kleien afgezet, die worden gerekend tot de oude rivierklei. De Rijnafzettingen in het oosten van het onderzoeksgebied kenmerken zich dan ook door een kleiig oppervlak dat op geringe diepte overgaat in de grove zanden en grinden die onder vlechtende omstandigheden eerder tijdens het Weichselien zijn afgezet.

Door het geleidelijk terugtrekken van de Rijn kreeg de Maas meer de overhand in het gebied. De rivier had in de interstadialen met name in het vlakke noordelijke deel van het plangebied een meanderend karakter met één hoofdgeul waarbij de rivier zich in de oudere Rijnafzettingen insneed.

Holoceen

De overgang van het Weichselien naar het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden) kenmerkte zich door een sterke klimaatsverbetering. Door een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast veranderden de rivieren van een vlechtend in een meanderend systeem met één hoofdgeul. De Maas trok zich terug tot het huidige holocene Maasdal, waardoor het laat-glaciale dal droog kwam te liggen.

De eerste fase van het Holoceen (het (Pre-)Boreaal) was droog en koel, waardoor het droogvallende laat-glaciale stroompatroon bloot kwam te staan aan winderosie. Zo vond in het onderzoeksgebied gedurende het Vroeg Holoceen op grote schaal verstuiving van zand plaats, dat ten oosten van de Maas weer werd afgezet. Afhankelijk van de intensiteit van de verstuiving werden hoge landduinen, lage landduinen of zandwelvingen. Deze zogenaamde rivierduinen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.
Door de verdere klimaatsverbetering na het Boreaal breidde het vegetatiedek zich uit en stopte de verstuiving. Bovendien zijn door de vernatting in veel van de uitblazingsbekkens en andere laagtes moerassen ontstaan. Als gevolg van de verstuiving zijn grote delen van het laat-glaciale Maasdal, maar ook delen van de oudere Rijn afzettingen in het oosten met een pakket dekzand bedekt geraakt.

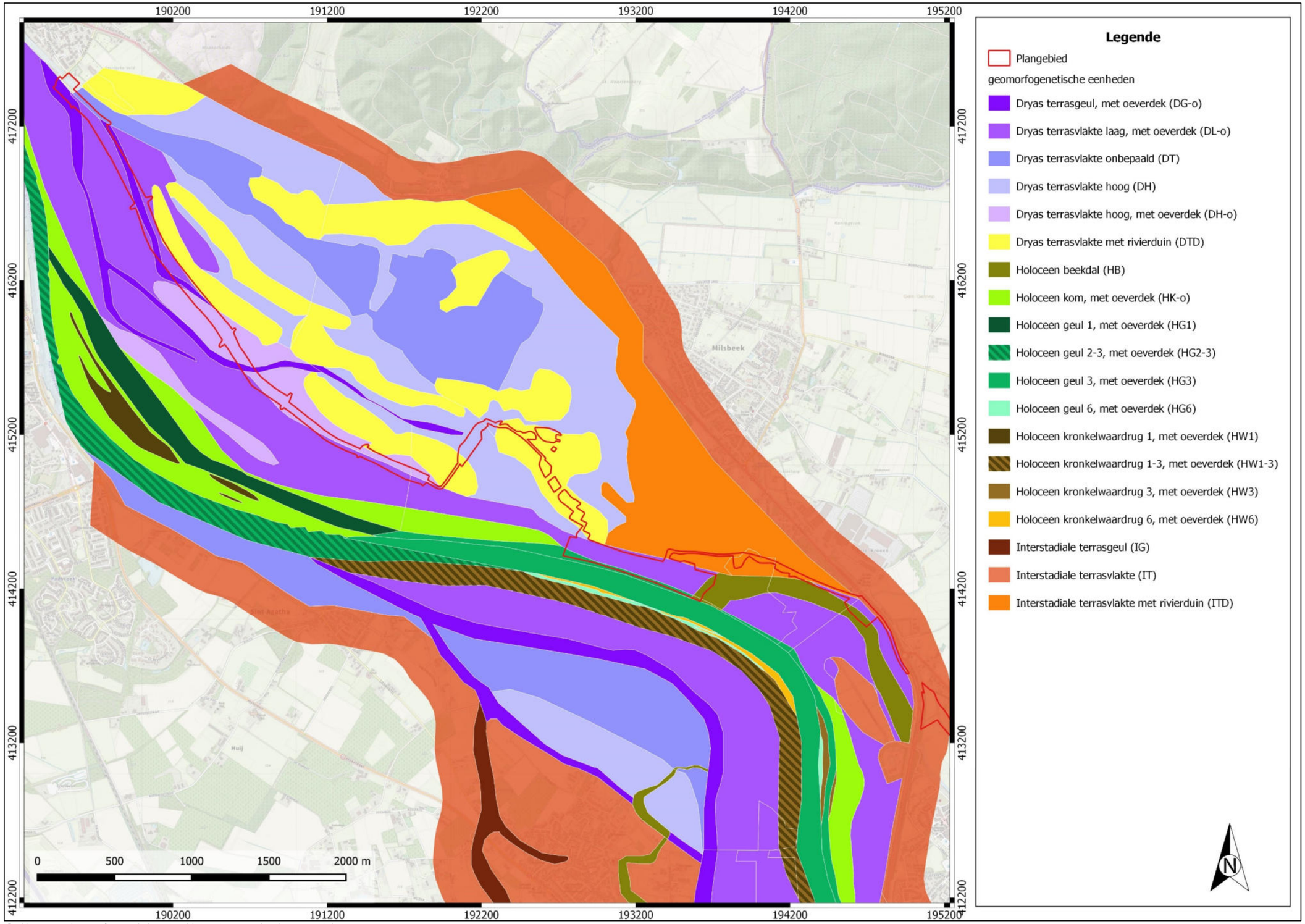
In het rivierduinengebied heeft plaatselijk later opnieuw verstuiving plaatsgevonden. Dit blijkt uit het feit dat op de desbetreffende plaatsen geen duidelijk bodemprofiel is ontwikkeld omdat de oorspronkelijke bodem is verstoven. Waarschijnlijk is deze verstuiving het gevolg van menselijke invloed.
Verder vond vanaf de Late Middeleeuwen versterking van het reliëf plaats op de akkers waar potstalbemesting plaatsvond. Het mengsel van mest en plaggen dat vanuit de stal op de akkers werd gebracht, zorgde voor een geleidelijke ophoging van het maaiveld.

Rivierterrassen

De ontwikkelingen op de overgang van het Laat Weichselien en het Holoceen hebben onder meer gezorgd voor een terrassenlandschap. In het onderzoeksgebied zijn drie terrasniveaus te onderscheiden:

1. Het zogenaamde Laagterras uit het Pleniglaciaal - Bølling- Allerød tijd. Zowel de Maas- als de Rijn hebben dit terras gevormd. Het zuidoostelijke deel van het plangebied (tot net westen van Gennep) behoort grotendeels tot dit terras;
2. Nabij de Maas komen voornamelijk lagere terrasniveaus uit de Jonge Dryas-tijd (12.900 tot 11.700 jaar oud) voor. Op Geomorfogenetische kaart Maasdal (Afbeelding 7) zijn deze terrasniveaus (grotendeels) aangeduid. De lagere delen van de oudere rivierterrassen gaan schuil onder jongere, vroeg-holocene afzettingen en rivierduinzand.
3. de holocene dalvlakte (vanaf 11.700 jaar geleden) vormt het laagste deel van het Maasterrassen-landschap. De holocene riviervlakte heeft haar vorm en opbouw hoofdzakelijk te danken aan de ontwikkeling vanaf het Vroeg-Holoceen. Ter hoogte van het plangebied is de holocene Maasvlakte

relatief smal. Het onderzoeksgebied snijdt slechts zeer plaatselijk de holocene riviervlakte. Kronkelwaardruggen en kronkelwaardgeulen komen in het plangebied dan ook niet voor.

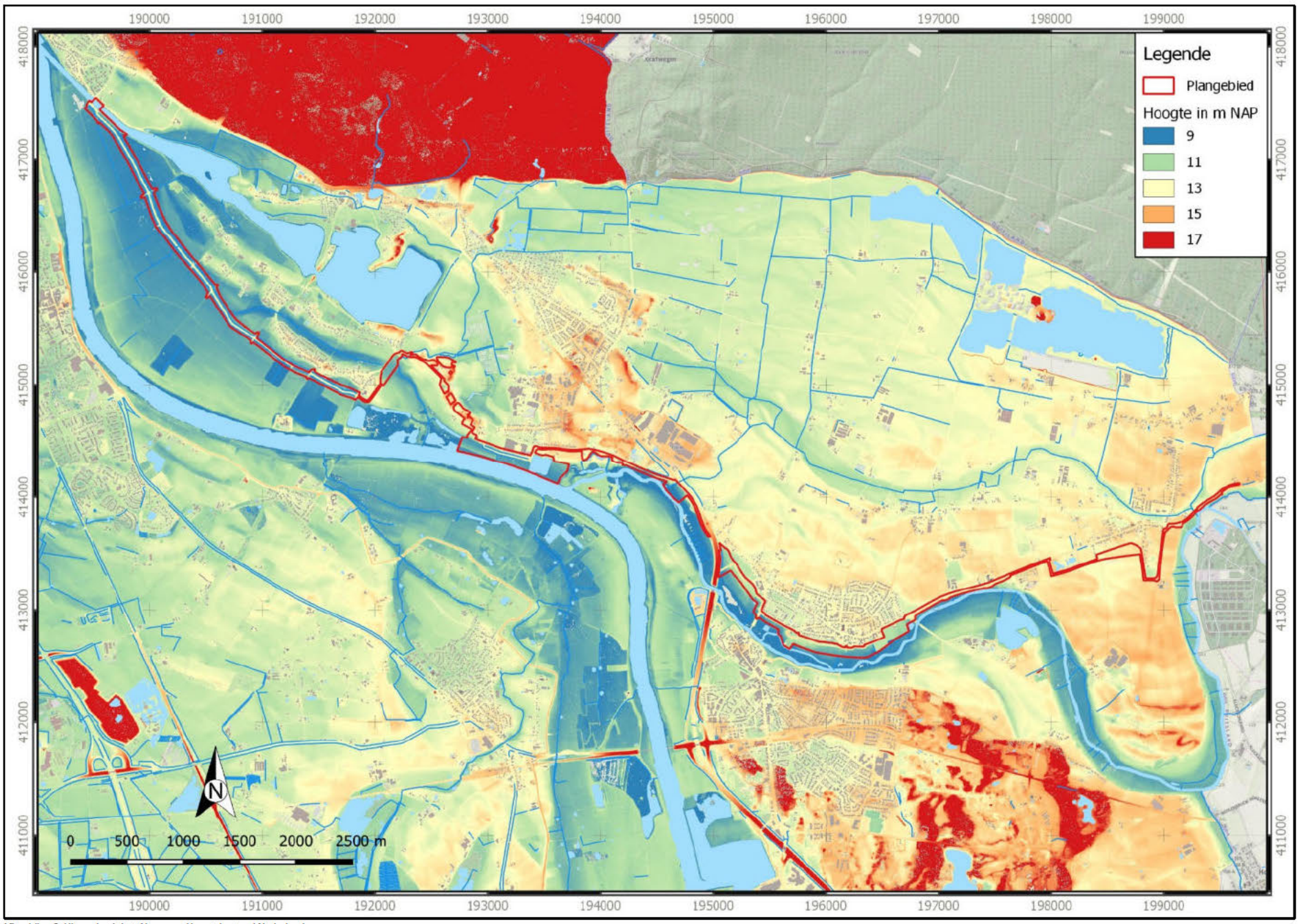


Afbeelding 7: Uitsnede geomorfogenetische kaart Maasdal. Bron: Provincie Limburg (Isarin e.a., 2015) .

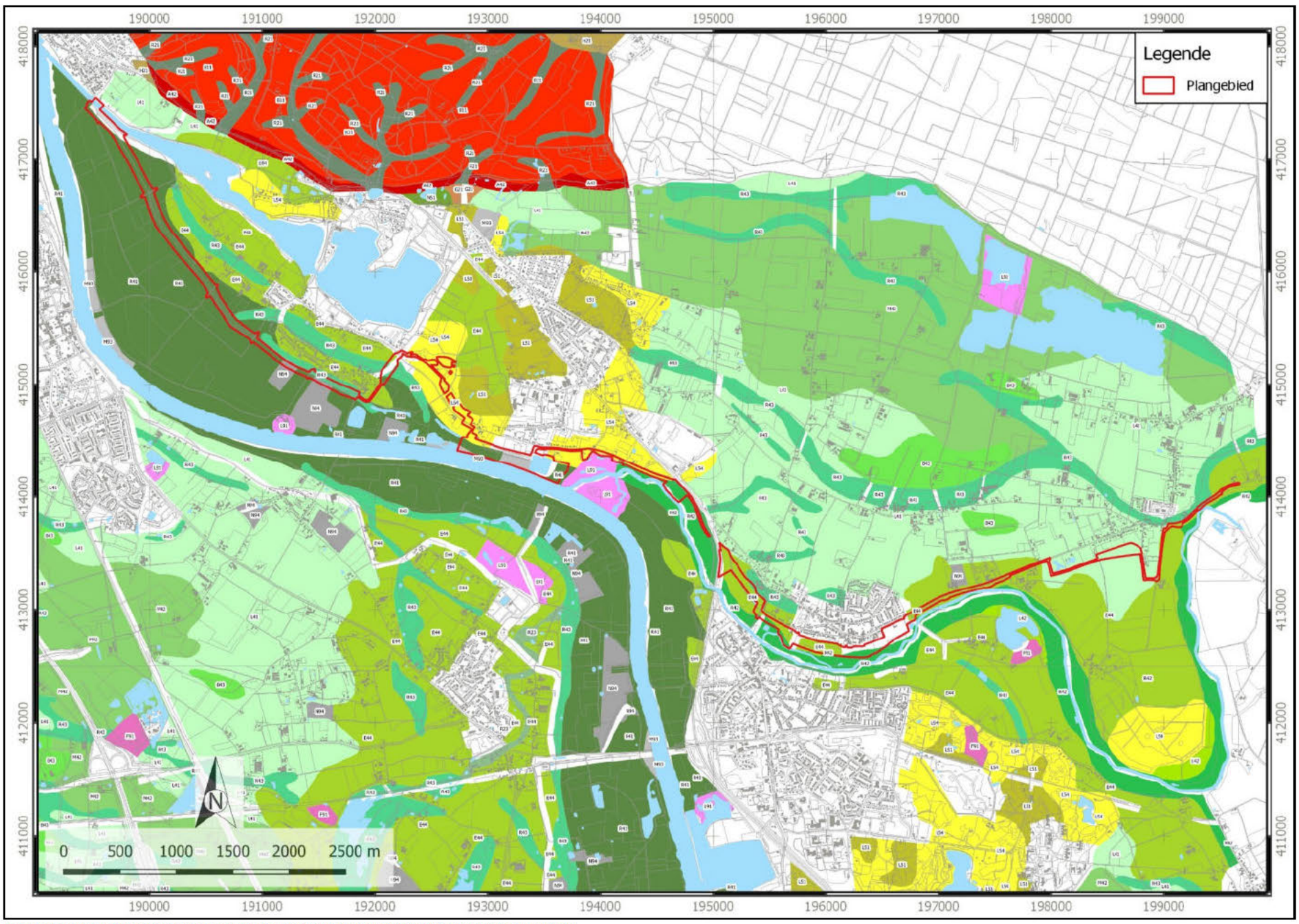
3.2.2 Geomorfologie

De hierboven omschreven landschappelijke en antropogene processen hebben het landschap grotendeels gevormd (Afbeelding 8). Volgende de geomorfologische kaart (Afbeelding 9) doorsnijdt het plangebied van west naar oost ruwweg de volgende landvormen:

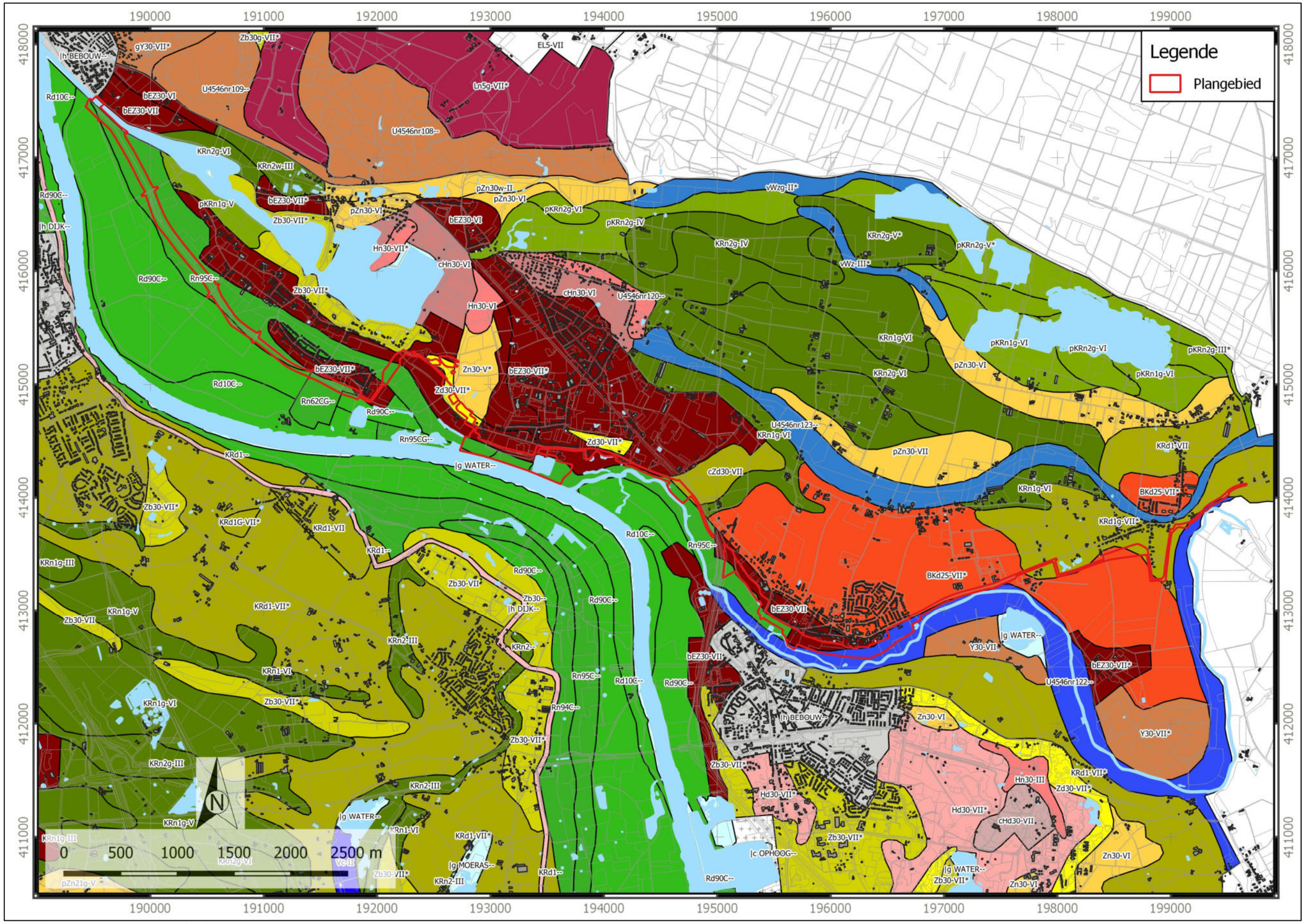
- R41 rivierdalbodem: De vormsubgroep beschrijft het laagst gelegen vlakke deel van het dal van een ingesneden rivier. De rivierdalbodem wordt aan weerzijden begrensd door de hoger gelegen rivierterrassen.
- E44 dalvlakteterras: In riviervlakten kunnen door verschillende fasen van insnijding op verschillende niveaus terrasvormen voorkomen. Op de wat hogere terrassen in de dalvlakte ligt dikwijls een pakket dekzand.
- R43 Restgeul: Restgeulen zijn verlaten rivierbeddingen. Dit kunnen verlaten beddingen zijn van vlechtende en meanderende rivieren die op natuurlijke wijze of door de mens zijn afgesneden van het riviersysteem. Restgeulen kunnen geheel of gedeelte zijn verzand of dichtgeslibd, verland en opgevuld zijn met veen of nog grotendeels watervoerend zijn (hoefijzermeer).
- N94 Laagte ontstaan door afgraving: Door afgraving zijn omvangrijke ondiepe laagten ontstaan
- L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten: Dit zijn door de wind uit stuifzand opgeworpen landduinen, heuvels inclusief de tussenliggende uitgestoven laagten en vlakten. Ze zijn op het AHN goed herkenbaar. Er wordt onderscheid gemaakt tussen met vegetatie vastgelegde landduinen en de min of meer onbegroeide actief stuivende duinen.
- L91 Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen: Bij de winning van grind, zand en klei worden delfstoffen en restgronden in (tijdelijke) depots opgeslagen. Voor het onderzoeksgebied betreft het de opgegraven wallen en grachten van de vesting Genneperhuis.
- R42 Beekdalbodem: De vormsubgroep beschrijft het laagst gelegen vlakke deel van het dal van een ingesneden beek of kleine rivier. Voor het onderzoeksgebied gaat het om het dal van de Niers. Beekdalbodems kunnen zowel aan weerzijden begrensd worden door fluviatiele terrassen die bij het insnijden van de beek zijn ontstaan, als door een dekzand- of glaciaal landschap. Veel beekdalen zijn van oorsprong diepe glaciale erosiedalen die gedeeltelijk zijn opgevuld met (sneeuw)smeltwater afzettingen. Vanaf het Laat-Pleistoceen is onder invloed van het klimaat en de zeespiegelstijging in, met name beekdalen met een gering verhang, veenvorming op gang gekomen.
- L41 Terrasafzettingswelvingen: Bij oude rivierafzettingen beneden een terrassenkruising (dat is het punt waar terrassen als gevolg van insnijding door een rivier zijn overgegaan in een afzettingsvlakte) komen welvingen voor, waarvan het ontstaan moeilijk is te verklaren. Ze kunnen bedekt zijn met dekzand of löss. Jongere rivierafzettingen uit het laatste deel van het Pleistoceen, die eveneens een voortzetting zijn van een rivierterras, vormen dikwijls een bont vlechtwerk van restgeulen en tussengelegen hogere delen met zwak golvend reliëf ook deze landvormen worden tot deze eenheid gerekend. In het onderzoeksgebied betreft het zowel afzettingen van de Maas en vooral de Rijn.



Afbeelding 8: Uitsnede uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland.



Afbeelding 9: Uitsnede geomorfologische kaart. Het rode kader geeft de ligging van het onderzoeksgebied weer. Bron: ARCHIS 3.



Afbeelding 10: Situering plangebied op de bodemkaart. Bron: Archis.

3.3 Bodem

In het plangebied komen van west naar oost de volgende bodemtypen voor (Afbeelding 10): Kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei , profielverloop 5 (Rn95C), Kalkloze ooivaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei (Rd90C), Kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld in zavel en lichte klei , profielverloop 2 (Rn62C), Hoge bruine enkeerdgronden gevormd in grof zand met Gt VII (bEZ30), Duinvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zd30), Vlakvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zn30), Akkereerdgronden ontwikkeld in grof zand (cZd30), Poldervaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRn1), Kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95C), Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (pVc) - Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz)- Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95C), Radebrikgronden ontwikkeld in fijnzandige lichte zavel (BKd25), Ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRd1).

Kalkloze ooivaaggronden & kalkloze poldervaaggronden

Zowel kalkloze ooivaaggronden als kalkloze poldervaaggronden worden gerekend tot de Rivierkleigronden. De gronden uit deze hoofdklasse bestaan geheel uit kalkloze of ontkalkte zavel en klei, die in het Holoceen door de Maas en de Niers zijn afgezet.

De rivierkleigronden in dit gebied hebben meestal een weinig donker gekleurde bovengrond en worden tot de vaaggronden gerekend. Gronden met grijze vlekken binnen 50 cm onder het maaiveld worden poldervaaggronden genoemd. Bij de diep gehomogeniseerde gronden beginnen de grijze vlekken dieper dan 50 cm, deze heten ooivaaggronden. Deze worden bij hoge waterstanden overstroomd maar hebben geen hydromorfe kenmerken. Poldervaaggronden worden naar verschillen in bouwvoorzwaarte en profielverloop verdeeld in Kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld in zavel en lichte klei , profielverloop 2 (Rn62C) en Kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei , profielverloop 5 (Rn95C).

Ooivaaggronden zijn ingedeeld naar de zwaarte van de bovengrond in kalkloze ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (Rd10C) en kalkloze ooivaaggronden ontwikkeld in zware zavel en lichte klei (Rd90C). Deze laatste worden bij hoge waterstanden geregeld overstroomd en wordt nieuw materiaal met o.a. kolenslik gesedimenteerd.

Hoge bruine enkeerdgronden

Hoge bruine enkeerdgronden worden gerekend tot de hoofdklasse dikke eerdgronden. Dit zijn gronden waarvan de humushoudende bovengrond opgebracht is en deze laag minimaal 50 cm dik is. Deze gronden zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting met materiaal uit de potstal. Dit bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel en heideplaggen, aangevuld met humushoudend zand van het bouwland of humusarm zand, dat dan vaak op een gedeelte van het huisperceel werd afgegraven. Afhankelijk van de aard en de hoeveelheid van de gebruikte mest en de duur van de ophoging vertoont het dek grote verschillen in dikte kleur, humusgehalte en textuur. Sommige enkeerdgronden zijn reeds meer dan duizend jaar in cultuur. De gronden zijn vaak ontstaan op gronden die reeds eerder bewoond zijn of reeds in cultuur waren gebracht.

Naar de diepte waarop het grondwater voorkomt zijn de gronden verdeeld in lage (Gt III) en hoge enkeerdgronden (Gt V, VI, VII en VII). De hoge enkeerdgronden worden verder verdeeld in zwarte en bruine enkeerdgronden. Dit kleurverschil is waarschijnlijk veroorzaakt door de aard van het gebruikte materiaal in de potstal. De zwarte enkeerdgronden zouden zijn ontstaan door het gebruik van heideplaggen en de bruine door het gebruik van bosstrooisel. De verdere verdeling van de enkeerdgronden berust op verschillen in textuur.

De in het plangebied voorkomende hoge bruine enkeerdgronden liggen voor het overgrote deel op verstoven Holoceen rivierstuifzand. Het 50 tot 80 cm dikke humushoudende dek bestaat uit donkerbruin zwak humeus tot

matig humusarm, leemarm, matig grof zand. Dit dek rust meestal direct op leemarm, matig grof zand, waarin een bruine of bruin okerkleurige moderpodzol-B is ontwikkeld.[11]

Akkereerdgronden, Duinvaaggronden & Vlakvaaggronden

Zowel Akkereerdgronden ontwikkeld in grof zand (cZd30) als Duinvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zd30) en Vlakvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zn30) worden gerekend tot de hoofdklasse kalkloze zandgronden. Hiermee zijn alle minerale gronden gerekend die binnen 80 cm diepte voor meer dan de helft bestaan uit zand en die geheel of tot aanzienlijke diepte kalkloos zijn. De kalkloze zandgronden zijn onderverdeeld in eerdgronden en vaaggronden. Bij de eerste hebben de bodemvormende processen geleid tot een sterke accumulatie van organisch materiaal, waardoor er een duidelijk donkere bovengrond (minerale eerdlaag) is ontstaan. Bij de vaaggronden ontbreekt de duidelijk donkere bovengrond.

De eerdgronden worden in de eerste plaats onderverdeeld in gronden met hydromorfe kenmerken (d.w.z. zonder ijzerhuidjes rondom de zandkorrels) en gronden zonder hydromorfe kenmerken (dwz met ijzerhuidjes rondom de zandkorrels). De eerste zijn naar het voorkomen van roest verder gesplitst in beekeerdgronden en gooreerdgronden. De gronden zonder hydromorfe kenmerken worden akkereerdgronden genoemd. Ze hebben ijzerhuidjes rondom de zandkorrels onder de A1-horizont en een 30 tot 50 cm dikke donker gekleurde humushoudende bovengrond.

De vaaggronden worden op grond van het al dan niet voorkomen van hydromorfe kenmerken verdeeld in gronden met hydromorfe kenmerken: geen ijzerhuidjes op de zandkorrels (vlakvaaggronden) en gronden zonder hydromorfe kenmerken (met ijzerhuidjes rondom de zandkorrels). De laatste zijn onderverdeeld in gronden zonder bodemvorming (duinvaaggronden) en met geringe bodemvorming (vorstvaaggronden).

Vlakvaaggronden zijn verder onderverdeeld in naar verschillen in leemgehalte en grofheid van het zand in vlakvaaggronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Zn21), vlakvaaggronden ontwikkeld in lemig fijn zand (Zn23), vlakvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zn30).

Duinvaaggronden worden alleen aangetroffen in recent opgewaaid rivierzand of dekzand en worden verder onderverdeeld naar de grofheid van het zand in duinvaaggronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Zd21), Duinvaaggronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Zd21) en duinvaaggronden ontwikkeld in grof zand (Zd30).

Radebrikgronden

Radebrikgronden ontwikkeld in fijnzandige lichte zavel (BKd25) worden gerekend tot de hoofdklasse Brikgronden. Brikgronden ontstaan in materiaal met een bepaald lutumgehalte (o.a. löss en in oude rivierklei). In deze gronden kunnen na ontkalking, onder invloed van organische stoffen, kleideeltjes in de bovenste lagen van het profiel dispergeren. Bij een neerwaartse waterbeweging wordt deze klei, te zamen met organische stof en sesquioxyden, in suspensie naar benden verplaatst via scheuren en poriën. Deze suspensie kan onder bepaalde omstandigheden op enige diepte weer neerslaan op de wanden van poriën en structuurelementen. Door de verplaatsing van klei en de afzetting van het verplaatste materiaal op een lager niveau in het profiel ontstaat op de lange duur een uitspoelingshorizont (E-horizont) die lutumarmer is dan de uitgangstoestand en een inspoelingshorizont (B-horizont) die meer lutum bevat dan oorspronkelijk. Brikgronden worden aangetroffen in löss en in oude rivierklei respectievelijk aangeduid als leembrikgronden en oude kleibrikgronden.

Leembrikgronden worden in dit gebied onderverdeeld in daalbrikgronden en radebrikgronden. Daalbrikgronden zijn gronden zonder roest en grijze vlekken in de E-horizont maar met roestvlekken en grijze vlekken in de B-horizont. Radebrikgronden hebben geen roest in de E of B-horizont. In sommige gevallen kan men in de overgangslaag roestconcentraties aantreffen.

[11] Stiboka, 1976

Weideveengronden

Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen worden gerekend tot de hoofdklasse Veengronden. Deze gronde bestaan tussen de 0 en 80 cm diepte uit meer dan 40 cm moerig materiaal. Ze worden ingedeeld naar de aard van de bovengrond, de veensoort en het al dan niet voorkomen van zand binnen 120 cm. Weideveengronden zijn gronden met een donker gekleurd, humusrijk dek van zavel of klei. Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen is ontstaan in oude Maasmeanders en is bedekt met een circa 30 cm dikke laag lichte klei. Hiervan is de bovenste 15 tot 30 vrij donker gekleurd en humusrijk. Het onderliggende materiaal bestaat uit donkerbruin tot zwart broekveen met veel houtresten.

Moerige eerdgronden

Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand worden gerekend tot de hoofdklasse moerige gronden. Dit zijn gronden met een 15 tot 40 cm dikke moerige bovengrond of met een 15 tot 40 cm dikke moerige tussenlaag, die binnen 40 cm begint. In dit gebied komt onder de moerige laag klei of zand voor. Naar de aard van bodemvormende processen in de minerale ondergrond is onderscheid gemaakt in moerige podzolgronden (gronden met een moerige bovengrond of een moerige tussenlaag) en moerige eerdgronden (gronden met een moerige bovengrond of een moerige tussenlaag op klei of op zand zonder podzol B).

Poldervaaggronden & Ooivaaggronden

Zowel Poldervaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRn1) als Ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRd1) worden gerekend tot de hoofdklasse oude rivierkleigronden, waarvan het moedermateriaal bestaat uit zogenaamde oude rivierklei en die tevens tussen 0 en 80 cm voor meer dan de helft uit zavel of klei bestaat. Oude rivierkleigronden kunnen worden geïnterpreteerd als laat glaciale afzettingen (de laatste fase in een terrasvorming), of afzettingen als afsluiting van een vlechtend riviersysteem, of bovenstrooms geërodeerd en vervolgens stroomafwaarts opnieuw gesedimenteerd materiaal. Naar de verschillen in bodemvorming is onderscheid gemaakt in leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en ooivaaggronden. De leek-/woudeerdgronden zijn oude rivierkleigronden met een duidelijk, donkere bovengrond en met roest en grijze vlekken die binnen 50 cm diepte beginnen. De Poldervaaggronden hebben een zwak ontwikkelde, weinig donkere bovengrond en met roest en grijze vlekken die binnen 50 cm diepte beginnen. Ze worden verder onderverdeeld naar de zwaarte van de bovengrond. De ooivaaggronden hebben een weinig donkere (vage) humushoudende bovengrond, zonder roest en grijze vlakken binnen 50 cm.

3.4 Hydrologie

De hydrologische aspecten die een rol spelen bij het vaststellen van de archeologische verwachting zijn de aanwezigheid van oppervlaktewater en de stand van het grondwater.

Oppervlaktewater

Vanuit archeologisch oogpunt zijn de natuurlijke waterlopen van belang. Zij vormden immers een belangrijke aantrekkingsfactor voor de mens om zich hier te vestigen. Daarbij waren met name de Niers en de Maas, die in de nabijheid van het onderzoeksgebied liggen, een belangrijke handelsroute.

Het onderzoeksgebied wordt verder nog doorsneden door de Kroonbeek (ten oosten van het Genneperhuis) en de Tielebeek (nabij Middelaar). Beiden zijn grotendeels gegraven waterlopen om het laag gelegen veengebied aan de voet van de St. Jansberg en het Reichswald te ontwateren.

Op een kadasterkaart van het hertogdom Kleef uit 1731 is al de Kroonbeek goed te zien. De beek wordt aangeduid met 'Die Beecke'. Het is opvallend dat deze waterloop zich haaks op het golvende landschap bevindt. Omdat de beek op de kaart van 1731 aansluit op een tweetal rechte sloten in het veengebied kan worden vermoed dat de loop gegraven werd om het veengebied te ontwateren, of voor het vervoer van turf vanuit de Koningsvennen.
Ook de deels gegraven Tielebeek maakt deel uit van een beekdalstelsel dat al in 1641 op kaart is gezet. Bovendien bevindt de beek zich in een natte laagte die van oudsher watervoerend was.

Grondwater

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 1). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Tabel.1: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In droge bodems wordt onverbrand organisch materiaal slecht bewaard gebleven als gevolg van oxidatie. Anorganische resten en verbrande organische resten kunnen wel goed geconserveerd zijn gebleven. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen organische archeologische resten wel goed geconserveerd worden aangetroffen.

In de lagere delen van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 8) zoals de rivierdalbodem, restgeulen en de beekdalbodems, is sprake van een hoge grondwaterstand. Deze gebieden worden dan ook niet beschouwd als een aantrekkelijke vestigingslocatie, temeer daar deze ook met hoogwaterstanden onder water komen te staan. Met name de lager gelegen gebieden in de rivier- en beekdalen waren gevoelig voor hoogwater. Deze lager gelegen gronden verleenden zich vooral voor extensief gebruik zoals grondstofwinning en weidegronden. Nabij nederzettingen kunnen hier ook dumpplaatsen van afval voorkomen.
Op de hogere delen (Dryas en interstadiale terrassen) daarentegen is sprake van goed ontwaterde bodems die geschikt waren voor landbouw. Met name de droge gebieden die grensden aan natte gronden vormden een aantrekkelijke bewoningslocatie. Het op korte afstand voorkomen van een diverse biotoop was ideaal voor jager-verzamelaars. Ook voor het gemengde landbouwbedrijf was een dergelijke ligging zeer gunstig. De hoger gelegen gronden vormden goede akkergronden, de lager gelegen gronden goede weilanden.

3.5 Conclusie

Door de wisselwerking van wind, water en mens is een uniek landschap in het onderzoeksgebied ontstaan.
In het zuidoosten bevindt zich het zogenaamde Laagterras uit het Pleniglaciaal - Bølling- Allerød tijd (pleniglaciaal -12.900 jaar geleden). Diverse oude geulen zijn in dit Laagterras nog herkenbaar. In de zavelachtige tot kleiige afzettingen van de Maas en Rijn hebben zich voornamelijk radebrikgronden, ooivaaggronden en poldervaaggronden ontwikkeld.

In het westen is vooral de invloed van de Maas herkenbaar. Hier bevinden zich diverse terrasniveaus (met geulen) uit de Jonge Dryas-tijd (12.900 tot 11.700 jaar oud). De lagere delen van de oudere rivierterrassen gaan schuil onder jongere, vroeg-holocene afzettingen. Op de Dryas-terrassen komen vooral ooivaaggronden en poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei voor.
In het nog koude klimaat werd door de overwegend zuidwestenwind zand vanuit de (deels) droogliggende riviervlakte opgeblazen. Langs de (noord)oost-zijde van de rivieren ontstonden hierbij zandduinen. Zowel delen van het Laagterras als de Dryas-terrasniveaus gaan schuil onder dit rivierduinzand. In het grove zand komen van nature duinvaaggronden en vlakvaaggronden voor.

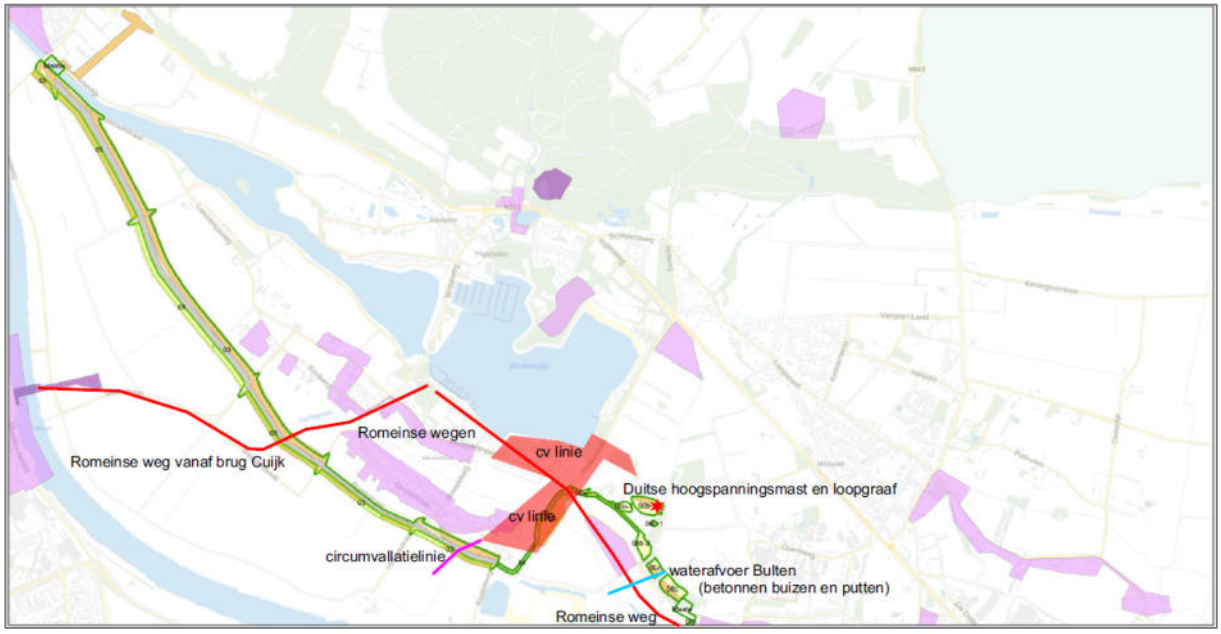
In het Holoceen werd het klimaat geleidelijk aan steeds warmer en kreeg de Maas weer een meanderend karakter. De holocene dalvlakte (vanaf 11.700 jaar geleden) vormt het laagste deel van het Maasterrassen-landschap. Het onderzoeksgebied snijdt slechts zeer plaatselijk de holocene riviervlakte waardoor kronkelwaardruggen en kronkelwaardgeulen in het plangebied ontbreken.
Ook de afwatering in het oude Niersdal , dat werd verzorgd door de Niers, kreeg in het Holoceen een meanderend verloop. In het dal van de Niers wordt de bodem gekenmerkt door kalkloze poldervaaggronden. In de natste delen van dit dal komen echter ook weideveengronden en moerige eerdgronden voor.

Met name vanaf de late middeleeuwen heeft ook de mens zijn stempel op het landschap gedrukt.

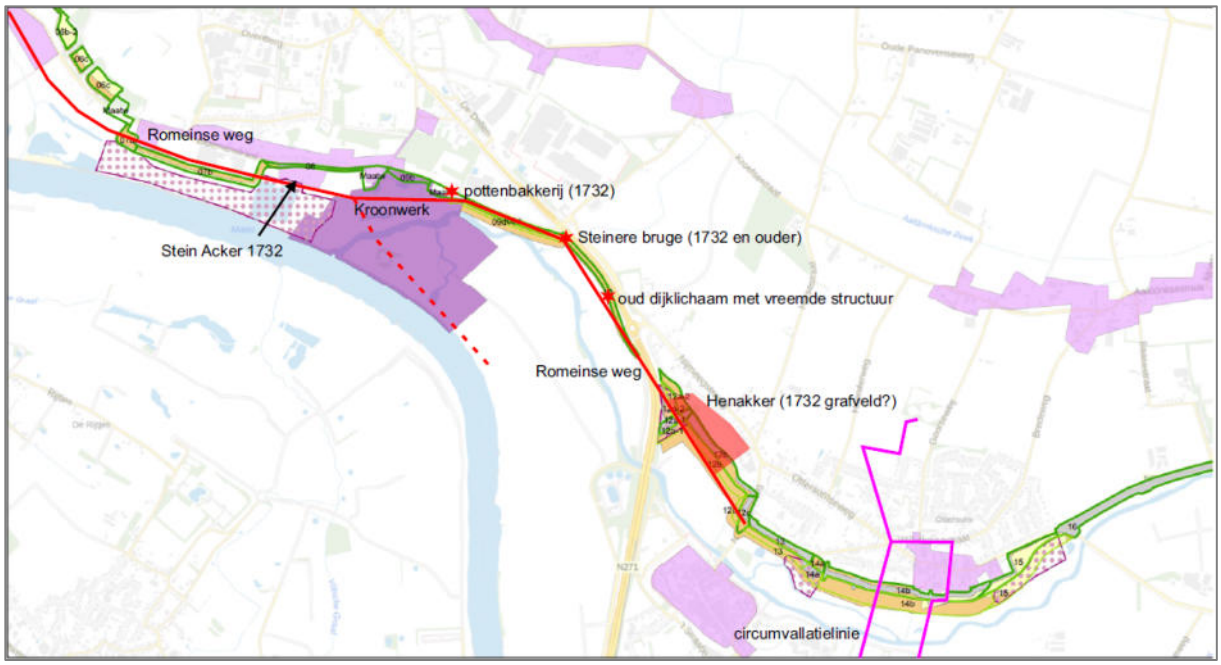
- Op de hogere delen (Dryas en interstadiale terrassen) is sprake van goed ontwaterde bodems die geschikt waren voor landbouw. Naast de uitbreiding van het akkerareaal werd de landbouwproductie vergroot door een intensivering van bemesting. Op de akkers ontstond ten gevolge van eeuwenlange, intensieve bemesting een dikke humushoudende bovenlaag (hoge enkeergronden). De dikke humushoudende bovenlaag heeft een sterk wisselende dikte. Hierdoor is het oorspronkelijke reliëf vaak vervlakt of soms zelf versterkt.
- In het rivierduinengebied heeft plaatselijk opnieuw verstuiving plaatsgevonden. Waarschijnlijk is deze verstuiving het gevolg van menselijke invloed. Door het verwijderen van de begroeiing (bijv. plaggen steken° kreeg de wind terug vat op de ondergrond.
- Ook greep de mens in op het natuurlijke afwateringspatroon van de beken. Zowel de Kroonbeek (ten oosten van het Genneperhuis) en de Tielebeek (nabij Middelaar) zijn beiden grotendeels gegraven waterlopen om het laag gelegen veengebied aan de voet van de St. Jansberg en het Reichswald te ontwateren.
- De monding van de Niers in de Maas was vanouds een zeer strategische locatie. Al in de Middeleeuwen ontstond op deze plaats een versterking. Met name in de nieuwe tijd werd deze versterking uitgebouwd middels wallen en grachten die nog steeds in het landschap herkenbaar zijn.

4 Informatie van lokale deskundigen

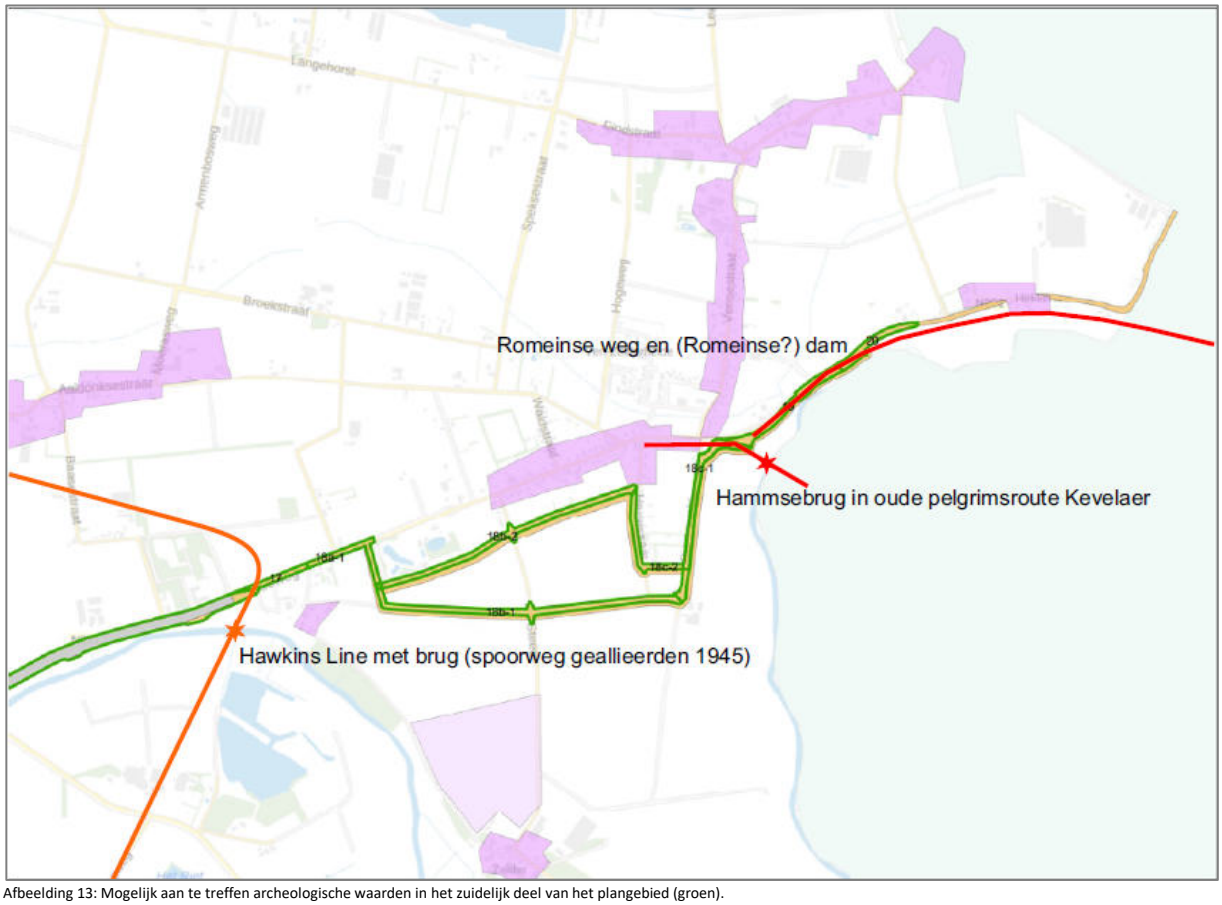
Op 26 januari 2022 heeft overleg plaatsgevonden met [redacted] van stichting Cultuurbehoud Milsbeek en [redacted] van de stichting Monarch. Hierbij werden de locaties besproken waar archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen alsmede de locaties waar mogelijk archeologische waarden kunnen worden aangetroffen. Dit op basis van de resultaten van literatuur en veldonderzoek uitgevoerd door [redacted]. [redacted] verwacht dat meerdere archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. Deze kunnen bestaan uit resten van Romeinse wegen, resten van de circumvallatielinie, resten uit de Nieuwe tijd (18de eeuw) en resten uit de Tweede Wereldoorlog. De mogelijke locaties van de aan te treffen resten zijn op de hiernavolgende afbeeldingen weergegeven (Afbeelding 11 t/m Afbeelding 13).



Afbeelding 11: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het noordelijk deel van het plangebied (groen).



Afbeelding 12: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het centrale deel van het plangebied (groen).



Afbeelding 13: Mogelijk aan te treffen archeologische waarden in het zuidelijk deel van het plangebied (groen).

In het veld heeft [redacted] de locaties aangewezen waar archeologische waarden zijn aangetroffen en waar mogelijke archeologische waarden kunnen worden aangetroffen tijdens de voorgenomen werkzaamheden.

[redacted] wist te melden dat tijdens de begeleiding van de aanleg van de bestaande dijk geen noemenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen. Volgens hem werden plaatselijk weliswaar puindeposities gevonden maar geen archeologische vindplaatsen. Een nauwkeurige aanduiding van de begeleide gebieden was niet voorhanden. Dit stemt echter niet geheel overeen met de resultaten van het onderzoek van Archeodienst.[12]

4.1 Conclusie

Uit de ingewonnen informatie van de lokale deskundigen blijkt dat meerdere archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. Deze kunnen bestaan uit resten van Romeinse wegen, resten van de circumvallatielinie, resten uit de Nieuwe tijd (18de eeuw) en resten uit de Tweede Wereldoorlog.

[12] Hermsen, 2013. Voor de resultaten van dit onderzoek zie 6.6.

5 Archeologische relevantie van het Genneperhuis inclusief de circumvallatielinie(s)

5.1 Genneperhuis

De monding van de Niers in de Maas is vanouds een strategische locatie. Er zijn enkele aanwijzingen die niet uitsluiten dat hier al in de Romeinse tijd een versterking zou hebben gelegen.
Zeker is dat op deze plaats al in de Middeleeuwen een versterking stond. Deze versterking wordt in middeleeuwse bronnen "Genhagen, die Haghe, Immenhagen of Hagen" genoemd. In postmiddeleeuwse bronnen wordt de benaming "Genneperhuis" gebruikt. Gezien de ligging van deze versterking nabij het onderzoeksgebied wordt de algemene geschiedenis van het Genneperhuis hieronder samenvattend beschreven. Hiervoor zijn de gegevens grotendeels ontleend uit het BAAC rapport A-09.0235.[13]

5.1.1 Volle Middeleeuwen

De versterking wordt voor het eerst vermeld omstreeks 1021. Onduidelijk is of de versterking toen ook gelegen was op de huidige locatie, maar gezien de gunstige ligging nabij twee rivieren is dit niet onwaarschijnlijk. Er is bij de monding van de Niers vondstmateriaal uit de 11de en 12de eeuw aangetroffen waardoor dit aannemelijk is. Het is niet bekend wanneer de versterking is gebouwd, maar in 1021 wordt een "*municiunculam Ganipi"* (een kleine versterking bij Gennep) genoemd, die een belangrijke rol speelde in de strijd tussen twee adellijke geslachten. Waarschijnlijk speelde de door Alpertus van Metz beschreven machtstrijd zich af omstreeks de jaren 1010-1012. Alpertus beschrijft Gennep als "*een kleine sterkte met een toren".* Meer is er niet bekend over de allereerste versterking, maar het ligt in de lijn van de verwachting dat het geheel omgeven was met een palissade en een gracht. Binnen de sterkte zouden eventueel één of meerdere woonvertrekken en ook een zaalgebouw voor ontvangsten kunnen hebben gestaan.

Vanaf de late 11de eeuw woonden de heren van Gennep op de burcht. Over het uiterlijk van de burcht in de 12de en 13de eeuw is weinig bekend. In het zuidoosten van de laatmiddeleeuwse burcht bevond zich tot 1672 een grote toren van tufsteen waarvan kan worden aangenomen dat die uit de 12de of 13de eeuw stamt.[14]
Mogelijk werd het oudste gedeelte van de burcht gevormd door een zogenaamde woontoren of donjon die diende als woonverblijf van de heren van Gennep.

De toren was voor middeleeuwse begrippen een prestigieus gebouw. Het uitzicht van de toren blijft echter grotendeels hypothetisch. Op historische plattegronden varieert de diameter van de toren (buitenwerks gemeten) tussen de 15 en de 23 m. Aangezien soortgelijke torens bijna nooit een diameter groter dan 20 m

[13] Mooren, 2011.
[14] Tufsteen is een bouwmateriaal dat in deze regio alleen op grote schaal werd toegepast tussen 1150 en 1225

hebben en omdat de toren op de meest betrouwbare opmeting een diameter van circa 15 m heeft, zal de werkelijke diameter dichter bij de 15 dan de 20 m hebben gelegen. De muurdikte van soortgelijke torens in Europa varieerde van 2 tot 4 m. Een dergelijke muurdikte zou ook verklaren waarom de toren de beschietingen tijdens het beleg van 1641 doorstond. De hoogte kan niet gereconstrueerd worden. Volgens een beschrijving van het kasteel in 1435 bestond de indeling van de toren uit een vertrek op de begane grond met daarboven twee verdiepingen. Op een schilderij uit de 17de eeuw staat aan de Maaskant een ingang afgebeeld; of dit de originele ingang is mag betwijfeld worden. Meestal was de ingang in de middeleeuwen op de eerste verdieping gelegen en toegankelijk via een trap. Of het dak altijd zo stomp was als tijdens het beleg van 1641 is niet bekend. Hoe de burcht er voor de rest uitzag blijft giswerk.

Ongetwijfeld was de sterkte omringd door een gracht, wal en palissade waarbinnen zich meerdere gebouwen bevonden.

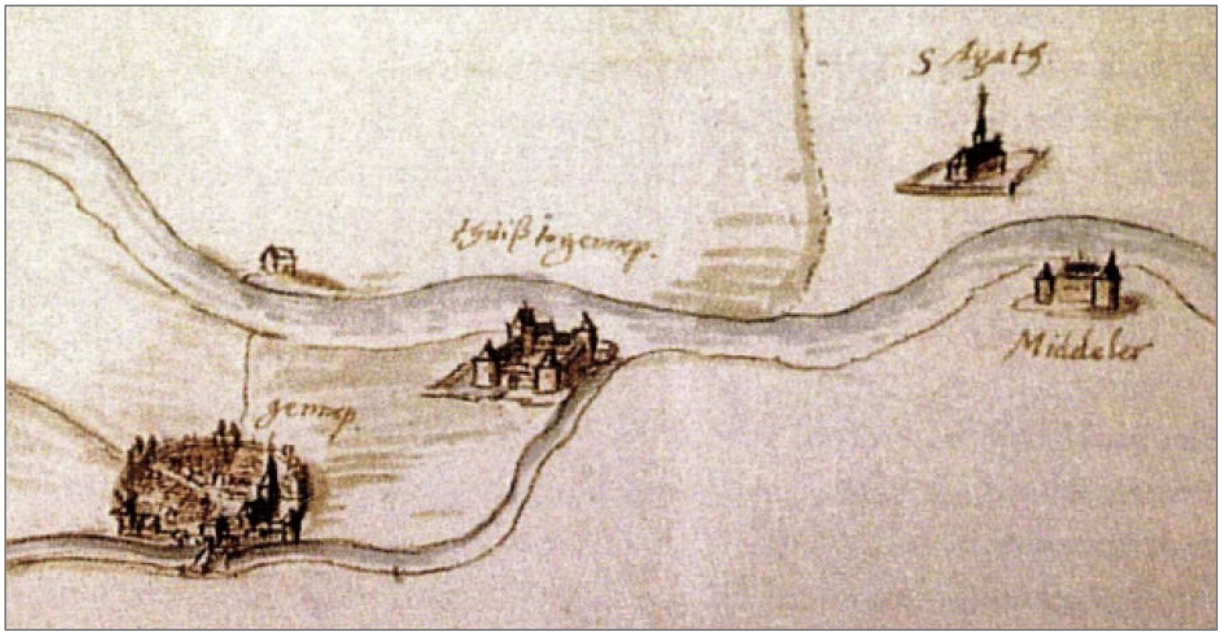
5.1.2 Late Middeleeuwen

De heren van Gennep hielden het Genneperhuis sinds de 13de eeuw in leen van de graven van Gelre. Een dochter van de laatste heer van Gennep trouwde in 1366 met Reinout I van Brederode (1366). Reinout van Brederode kreeg ruzie met Gelre wat leidde tot een belegering door Gelre van de stad Gennep en de burcht in 1378. Uiteindelijk, na veel doden, verloor Reinoud van Brederode de strijd waarna hij in 1379 opnieuw trouw moest zweren aan Gelre.
In 1384 kwam het nogmaals tot een belegering van Gennep nadat Reinout ontrouw was geworden. Gelre veroverde de burcht en stad en in 1385 moest Reinout van Brederode weer vrede met Gelre sluiten.

Omstreeks 1390 trouwde de andere dochter van de laatste heer van Gennep met Jan II van Loon. Het echtpaar liet een kasteel in de stad bouwen met de naam Lonensteyn. Deze burcht heeft er niet lang gestaan. In 1412 werd tussen de beide adellijke families overeengekomen dat Lonensteyn moest worden afgebroken. Het vrijkomende bouwmateriaal moest worden gebruikt om het Genneperhuis "*te volbouwen*". De familie Van Loon zou eveneens zorgen voor de levering van acht ovenladingen nieuwe bakstenen voor het Genneperhuis (volgens een schatting circa 750.000 bakstenen). Uit 1416 is een overeenkomst bewaard gebleven dat Jan van Loon ook de kosten op zich nam voor het graven van een "*gracht omme dat huse*". Uit de bronnen blijkt dat de burcht in het begin van de 15de eeuw zeer fors werd uitgebreid en/of verbouwd. Over het uiterlijk dat de burcht daarna had is iets meer bekend vanwege een bewaard gebleven boedelinventaris uit 1435. Uit de inventaris blijkt dat er minstens drie torens, een molenhuis, gevangenis, brouwerij, een zaalgebouw en kelders aanwezig waren. De bewapening bestond uit handbogen, kruisbogen en vier kanonnen (type veldslang). De omvang van de bewaking in vredestijd bedroeg ongeveer 15 á 16 man, dus exclusief vrouwen en kinderen. De burcht was omgeven door een gracht. Het is niet bekend of er een (omgrachte) voorburcht met boerderij aanwezig was maar dat is wel waarschijnlijk. De drost moest niet alleen het slot maar ook "*dat hoevet boven den huyse in der Maesen gelegen*" onderhouden.
In 1413 vond er een erfdeling plaats tussen de zonen uit het huwelijk van Johanna met Reinoud van Brederode en van Margaretha met Jan van Loon. In 1442 kocht de hertog van Kleef een deel van Gennep van de erfgenamen. In 1449 kwam Gennep definitief in het bezit van Kleef. Over eventuele latere belegeringen van de stad en burcht is weinig bekend. In 1499 namen soldaten van de hertog van Saksen tijdelijk bezit van de stad. Het is onbekend of de burcht toen ook is belegerd.

5.1.3 De 16de eeuw

Tot 1609 bleef het Genneperhuis in bezit van de hertogen van Kleef. Uit de 16de eeuw is een landkaart bewaard gebleven waarop de burcht staat afgebeeld met drie of vier torens (Afbeelding 14). Uit rekeningen die bewaard zijn gebleven blijkt dat op de donjon drie kanonnen op de geschutskamer waren geplaatst. Ook moesten voortdurend rekeningen voor allerlei herstelwerkzaamheden, waaronder een rekening voor het tufsteen, "*die sament up den ronden torn (toren) toe leggen was*", worden betaald. Een andere opmerkelijke rekening dateert uit 1513/1514 toen een rekening werd betaald van 239 gulden voor nieuwe bakstenen (schatting: 200.000 tot 250.000 stuks). In 1540 werd een deel van het naburige kasteel van Middelaar afgebroken. De bouwmaterialen werden opgekocht voor het Genneperhuis. Deze versteviging van de burcht wordt in verband gebracht met een dreigende oorlog tussen Kleef en Bourgondië. Op alle prenten en plattegronden van de burcht is de noordoostelijke toren van de burcht afgebeeld als een verhoudingsgewijs grote en lage toren. Ongetwijfeld moet dit een rondeel voorstellen, zoals ook blijkt uit een aantal aanzichten. Meestal waren rondelen van oorsprong middeleeuwse waltorens die verlaagd werden tot het niveau van de wal en vervolgens werden opgevuld met aarde. Op deze stevige ondergrond konden dan vervolgens kanonnen worden opgesteld die flankerend vuur konden geven. Gezien de grootte lijkt het erop dat het rondeel van het Genneperhuis speciaal voor dit doel gebouwd is; mogelijk als vervanging van een oudere toren. Dergelijke rondelen dateren meestal uit de 16de eeuw.



Afbeelding 14: Landkaart omstreeks 1560. De burcht bestond uit een vierkante ommuring met torens op de hoeken. Bron: Mooren, 2011.

5.1.4 De 17de eeuw

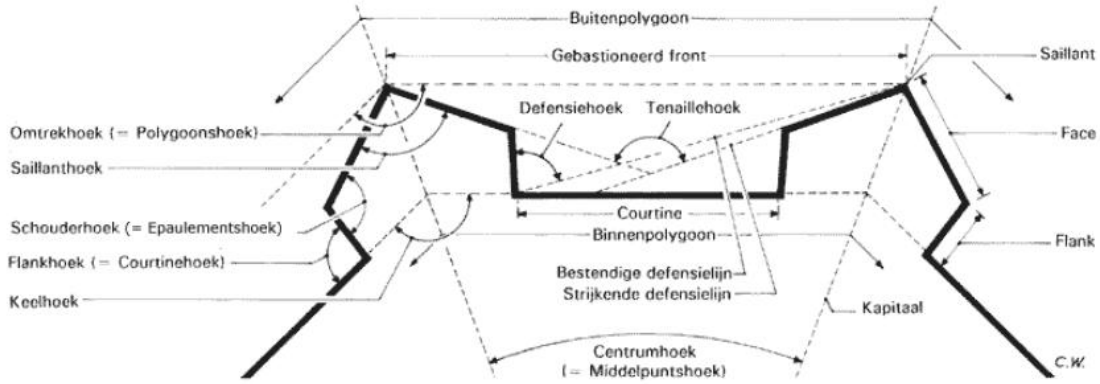
Na de Kleef-Gulikse successieoorlog (1609-1614) kwamen de Kleefse bezittingen aan de markgraaf van Brandenburg, een voorouder van de koningen van Pruisen. Er zijn geen schriftelijke aanwijzingen dat het kasteel vóór 1598 al met aarden bastions omgeven was. De monding van de Niers lag in die tijd ongeveer op de huidige locatie en mogelijk iets ten noorden daarvan. Bij boringen ter hoogte van het hoornwerk werd namelijk aangetoond dat hier een natuurlijke restgeulvulling aanwezig was.

Uit kaartmateriaal uit het begin van de 17de eeuw blijkt dat binnen de burcht nog een gracht was gelegen die het geheel opdeelde. Deze gracht wordt op meerdere 17de-eeuwse plattegronden afgebeeld zodat een vergissing onwaarschijnlijk lijkt. De omvang van de burcht, circa 90 bij 105 m, is te groot voor een hoofdburcht.

Waarschijnlijk diende het deel ten noorden van de binnengracht als voorburcht en het deel ten zuiden daarvan als hoofdburcht.

Vestingbouw

Tot aan het midden van de 16de eeuw waren de meeste verdedigingswerken van steden en burchten van (bak)steen. Door de invoering van beter en vooral mobiel geschut werden de stenen muren bijzonder kwetsbaar. In reactie op deze ontwikkeling werd het bastion uitgevonden.
Een bastion is een gemetselde of aarden uitbouw van een verdedigingsmuur of wal in de vorm van een onregelmatige vijfhoek. De naar buiten gerichte zijden van een bastion bestaan uit twee *facen* die een stompe hoek vormen en twee flanken die gelegen zijn tussen de muur/wal en de *facen*. Vanuit die bastionflanken kon het muurdeel, de zogenaamde *courtine*, gelegen tussen twee bastions uitstekend beschermd worden tegen vijandelijke aanvallen. Op de bastions stond namelijk geschut opgesteld dat flankerend vuur kon geven. De vorm van het bastion kende een snelle ontwikkeling die het steeds beter mogelijk maakte om de *courtine* te verdedigen. Als reactie hierop werd de aanval op vestingen niet meer gericht op de *courtine* maar op het bastion zelf. Vooral de uitstekende punt daarvan, de zogenaamde *"saillant"*, werd het hoofddoel van een aanval. Dit was namelijk de enige locatie waar weinig gevaar voor flankerend vuur vanuit naastgelegen bastions was. Een ander zwak punt van de saillant was het gebrek aan opstelruimte voor geschut.



Door de lokale omstandigheden ontwikkelde zich in Noordwest-Europa een vestingbouwsysteem dat gebaseerd was op het op grote schaal toepassen van water en aarde. De aarden bastions en andere aarden versterkingen konden in Nederland snel en goedkoop worden aangelegd. Bovendien waren aarden wallen beter bestand tegen inslagen dan bakstenen muren en konden ze beschermd worden met een natte, diepe en brede gracht. Naarmate het centrum van een vesting dichterbij gelegen was, moesten de wallen hoger zijn. Een nadeel van een hoge wal is namelijk de grote dode hoek (gezien van boven) wat de verdediging van de gracht bemoeilijkt. Ondanks een voorkeur voor lage wallen waren ze nooit lager dan 6 à 7 m. De hoogte moest altijd meer zijn dan de daarvoor gelegen verdedigingswerken en de aanvalswerken van de vijand.

In de loop van de tijd ontwikkelden zich naast bastions allerlei andere vormen van aarden vestingwerken met namen als ravelijn, halve maan, contrescarp, hoornwerk, papenmuts en kroonwerk. Deze aarden werken lagen los voor de hoofdwal en bemoeilijkten een directe aanval op de kern van de vesting.

Het basisprincipe van de 17de-eeuwse vestingbouw was dat de verschillende aarden werken een samenhangend geheel vormden die onderlinge bescherming boden en de vijand op afstand hielden. Nadeel van een dergelijk samenhangend systeem was dat een ingenomen verdedigingswerk als bruggenhoofd kon dienen voor de verovering van de rest van de vesting. De vorm en sterkte van 17de-eeuwse vestingen waren grotendeels afhankelijk van de beschikbare geldmiddelen en moesten bijna altijd aangepast worden aan lokale omstandigheden.

Ook het Genneperhuis is een voorbeeld van een vesting die niet volgens de theoretische regels van de vestingbouw is aangelegd. Bij het Genneperhuis moest de ingenieur rekening houden met de aanwezige rivieren en ruimte. Gekozen is voor twee hele bastions aan de rivierzijden en vier "halve bastions" op de hoekpunten van de kern van de vesting. De ontwikkeling van de vestingbouw in de 17de eeuw was zo succesvol dat het in de praktijk erop neer kwam dat steden en forten met een adequate militaire bezetting gedurende lange tijd belegerd moesten worden voor ze zich overgaven. Directe aanvallen waren door de uitvoerige verdedigingswerken onmogelijk geworden. De Tachtigjarige Oorlog kenmerkte zich dan ook door talloze belegeringen van vestingen en steden. Grote veldslagen werden zoveel mogelijk vermeden, aangezien een mogelijk verlies ertoe zou leiden dat de overgebleven steden en gebieden niet goed meer beschermd zouden kunnen worden. Beide partijen beperkten zich ertoe jaarlijks enkele locaties te veroveren of te heroveren.

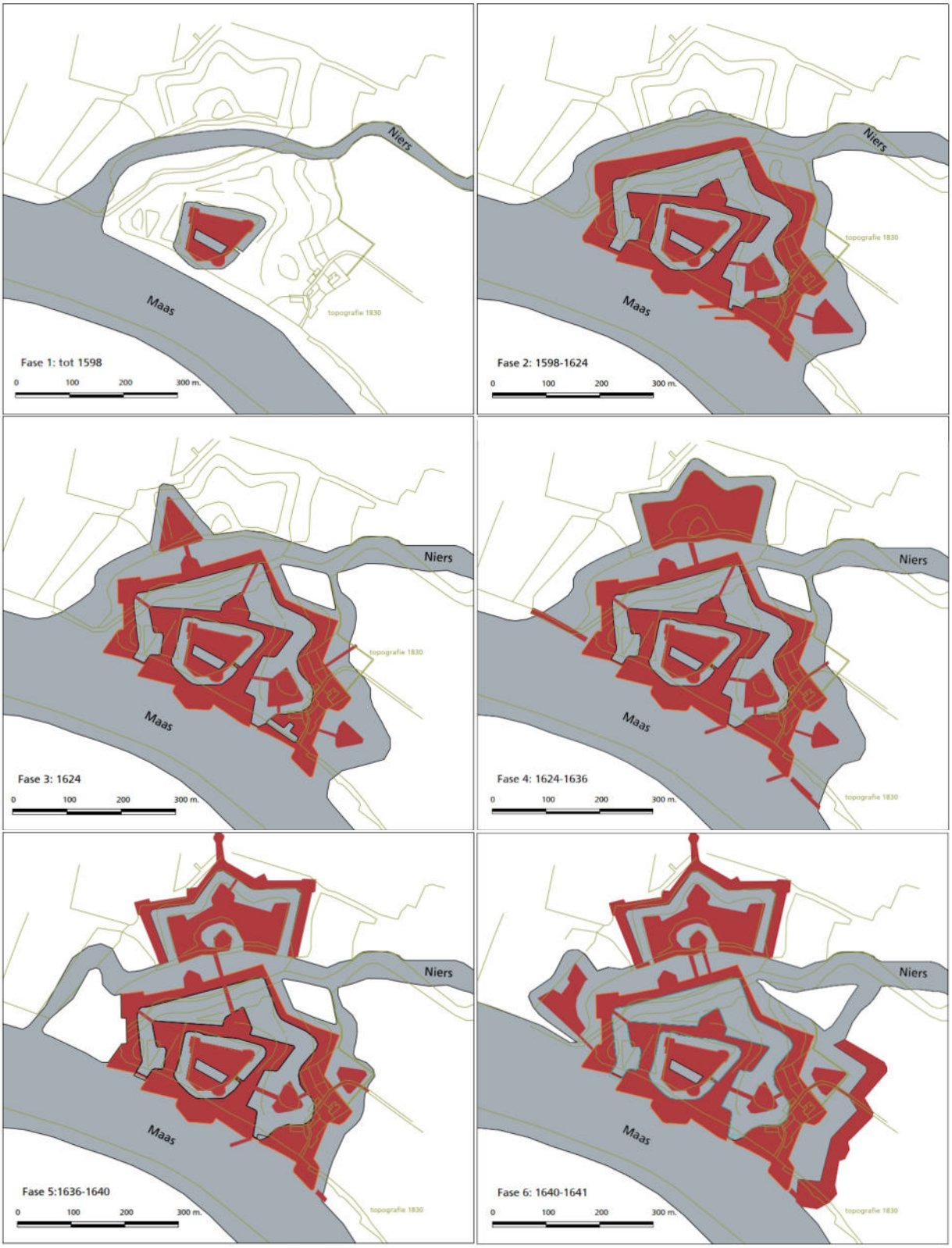
5.1.5 Het Genneperhuis gedurende de Tachtigjarige Oorlog

Toen in 1568 de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) tussen Spanje en de gewesten van de Lage Landen begon was het hertogdom Kleef waartoe het Genneperhuis behoorde, in eerste instantie neutraal gebied. Dit veranderde toen in 1598 een Spaans leger de burcht veroverde. Gedurende de oorlog werd het Genneperhuis regelmatig heroverd waarbij door de diverse partijen ook meerdere versterkingen werden aangebracht (Afbeelding 15):

- In 1589 werd het Genneperhuis veroverd door Spaanse troepen (Afbeelding 15-1).
- De Spaanse troepen bleven maar kort en Duitse bondgenoten van het Staatse leger namen de burcht geweldloos over.
- Een maand later kwam het Spaanse leger onder leiding van Mendoza terug. Dit Spaanse leger maakte een belegeringskamp in de Maaskemp ten oosten van de burcht en aan de overzijde van de Maas. Na een beschieting gedurende vijf dagen met zeven kanonnen capituleerden de Duitse troepen. Na de verovering begonnen de Spaanse troepen met het verstevigen van de vesting door het opwerpen van wallen.
- De Spaanse bezetting duurde tot 1602, toen een Staats leger onder leiding van prins Maurits de vesting veroverde. Over deze Staatse verovering van 1602 zijn geen verdere gegevens bekend.
- In de periode tussen 1602 en 1614 heroverden de Spanjaarden het Genneperhuis, maar in welk jaar en op welke manier is onbekend.
- In 1614 veroverde prins Maurits wederom de vesting, die vervolgens werd uitgebreid. Om een vrij schootsveld naar het noord(oost)en te krijgen werden de stuifduinen aan de Milsbeekse kant van de Niers deels afgegraven. Ook werd een nabijgelegen kapel samen met enkele huizen aan de Bloemenstraat afgebroken.
- In de periode 1598-1624 werd de stenen burcht omgeven met zes aarden bastions (Afbeelding 15-2). Het meest zuidelijke bastion stak ver in de Maas. Voor de ingang van de vesting was een ravelijn gelegen. Daarvoor bevond zich een tweede verdedigingslinie, die bestond uit een "singel" waarop in het oosten aarden verdedigingswerken waren aangebracht. In de singel bevond zich aan de oostkant de hoofdingang tot de vesting. Voor de hoofdingang van de vesting bevond zich nog een ravelijn. De monding van de Niers was afgezet met palen.
- In 1624 veroverde het Spaanse leger onder leiding van Hendrik van den Bergh de vesting.
- Nog in hetzelfde jaar moesten de Spanjaarden de vesting weer prijsgeven aan Maurits. Door de Staatse bezetters is vervolgens een kaart van de vesting gemaakt met daarop afgebeeld een stervormige schans en loopgraven op de Maasoever tegenover het Genneperhuis. De aarden belegeringswerken zouden volgens de kaartlegenda zijn aangelegd door "*de vijand in dit jaar 1624*". De vesting had dezelfde omvang als in 1598-1623 maar op de singel waren een paar extra aarden werken aangelegd, waaronder een vooruitstekend punt in de Niers (Afbeelding 15-3). De meest opvallende uitbreiding betrof een

ravelijn aan de overzijde van de Niers. Opmerkelijk is dat op de historische kaart met een dunne lijn het toekomstige kroonwerk al is aangegeven aan de overzijde van de Niers.

Na het korte Spaanse intermezzo hielden Staatse troepen de vesting tot 1631 bezet. Tijdens deze periode is het ravelijn aan de overzijde van de Niers vervangen door een kroonwerk.



Afbeelding 15: De ontwikkeling van het Genneperhuis gedurende de Tachtigjarige Oorlog. Bron: Mooren, 2011.

- In 1631 verklaarden de strijdende partijen Gennep en omgeving tot neutraal gebied. De Brandenburgse keurvorst, de officiële eigenaar van Gennep, besloot daarop om de vestingwerken te ontmantelen. De ontmanteling werd gedeeltelijk uitgevoerd.
- In 1635 bezette het Spaanse leger wederom de vesting. De wallen werden vervolgens weer hersteld.
- De Spanjaarden hebben de vesting in 1635/1636 in kaart laten brengen door Gerard Gutschoven. Het meest opvallende aan de kaart van Gutschoven is het kroonwerk aan de overzijde van de Niers, dat waarschijnlijk tussen 1624 en 1631 moet zijn aangelegd (Afbeelding 15-4). In de brede monding van de Niers is in deze bouwfase (1635-1641) een dam aangelegd, waarschijnlijk is dit gedaan met het doel om de monding van de Niers te reguleren en land te winnen. Mogelijk wijzen deze werkzaamheden al op plannen om aan de overzijde van de Niers een hoornwerk aan te leggen. Op een prent van Van Gutschoven in het Rijksarchief te Brussel staan met inktlijnen enkele geplande verbouwingen van de vesting aangeduid, waaronder de verplaatsing van het meest oostelijke ravelijn.
- Tussen 1636 en 1641 werd binnen het kroonwerk een ravelijn aangelegd om een daarachter liggende brug over de Niers te beveiligen (Afbeelding 15-5). Opmerkelijk is dat de Spanjaarden ook besloten tot verplaatsing van het ravelijn voor de hoofdingang aan de zuidoostkant van de vesting. De poort en het ravelijn werden iets ten noorden van de oude locatie weer opgebouwd. De reden voor de verlegging is onbekend.
- Kort voor het beleg van 1641 werd een verdedigingswerk ten westen van het kroonwerk aangelegd; het hoornwerk (Afbeelding 15-6). Hoewel de naam anders doet vermoeden was het een bijzonder onregelmatig verdedigingswerk dat op veel tekeningen “gefatsoeneerd” is weergegeven. In het uiterste oosten van de vesting (de Gennepse kant) was voor de buitenste gracht een glacis met bedekte weg aangelegd. Het glacis liep volgens het beschikbare kaartmateriaal niet door tot aan de Niers. Een van de meest belangrijke verbeteringen in deze periode was de constructie van een sluis in de Niers ter hoogte van het ravelijn in het kroonwerk. Met deze sluis kon de waterstand in de grachten geregeld worden. Bij de monding van de Niers was daarnaast nog een stenen stuw aanwezig die ervoor zorgde dat het water in de gracht altijd op een minimale hoogte bleef staan. Het is niet bekend in welk jaar deze stuw is aangelegd.
- In 1641 werd tijdens een Staats beleg het Genneperhuis (en de omgeving) veroverd door een groot Staats leger. Vervolgens werd er een Staatse troepenmacht gelegerd tot het einde van de oorlog.

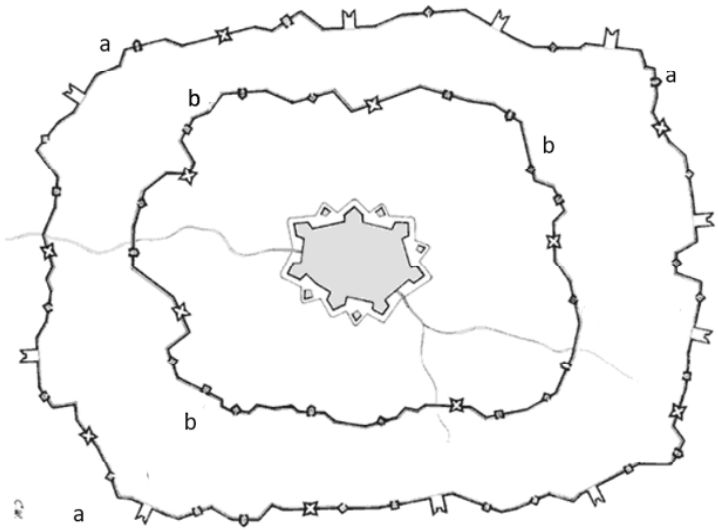
5.1.6 Het beleg van 1641 en de circumvallatielinie

In 1635 hadden de Spanjaarden de vesting Genneperhuis veroverd. De Spaanse bezetter verhinderde de vrije doortocht langs de Maas waardoor de Staatsen Geldern, Venlo en Roermond niet konden bereiken. In 1641 was onder leiding van prins Frederik Hendrik een Staats veldleger bijeengebracht voor de herovering van de vesting waarna Venlo en andere doelen in de regio Opper-Gelre veroverd dienden te worden. Het beleg van 1641 is een klassiek voorbeeld van een belegering in de eerste helft van de 17de eeuw.

Het Staatse leger bestond uit circa 19.500 militairen waaronder circa 5000 ruiters. Zoals gebruikelijk bestond het merendeel van het leger uit huursoldaten; Walen, Duitsers, Engelsen, Fransen en Hollanders. Het totale aantal Staats geschut bedroeg circa 100 stuks bestaande uit mortieren en halve kartouwen (24 ponders). De onderlinge verhoudingen tussen de stukken geschut zijn helaas onbekend.

Circumvallatie

Circumvallatie (insluiting) en contravallatie is gebaseerd op een traditie die al in de Romeinse tijd werd toegepast. De strategie werd al toegepast door Julius Caesar bij het Beleg van Alesia. Zogenaamde circumvallatie- en contravallatielinies werden aangelegd om strategische objecten te kunnen veroveren. De circumvallatielinie (a) diende als rugdekking tegen mogelijke aanvallen van een ontzettingsmacht of bevoorrading van buitenaf. De contravallatielinie (b) diende anderzijds om de belegerde vesting in te sluiten en uitvallen te kunnen pareren. Beide linies bestonden uit systemen van wallen en grachten met daartussen als parels aan een ketting allerlei soorten vestingwerken, zoals lunetten, hoornwerken, schansen, tenailles, redans, redoutes en papenmutsen, versterkte kampementen voor de troepen en kwartieren voor de bevelhebbers.



Tijdens de Tachtigjarige Oorlog was geen van de strijdende partijen in staat om zowel een groot veldleger te bekostigen als alle vestingen en steden voortdurend van een adequate bezetting te voorzien. De militaire campagnes waren erop gericht om onverwachts en zo snel mogelijk een vesting of stad in te sluiten en na een belegering in te nemen. In het begin van de Tachtigjarige Oorlog bestonden de insluitingslinies uit geïsoleerd liggende schansen op belangrijke locaties. Vanuit die schansen werden loopgraven aangelegd en werden tegenaanvallen vanuit de vesting afgeslagen. Omdat bij de eerste belegeringen geen sprake was van een doorlopende insluitingslinie kon de vesting vaak nog voorzien worden van voedsel en versterkingen. De duur van belegeringen kon daardoor erg lang worden en daarom ging men over tot de aanleg van een sluitend systeem van aarden wallen tussen de schansen; de circumvallatielinie.

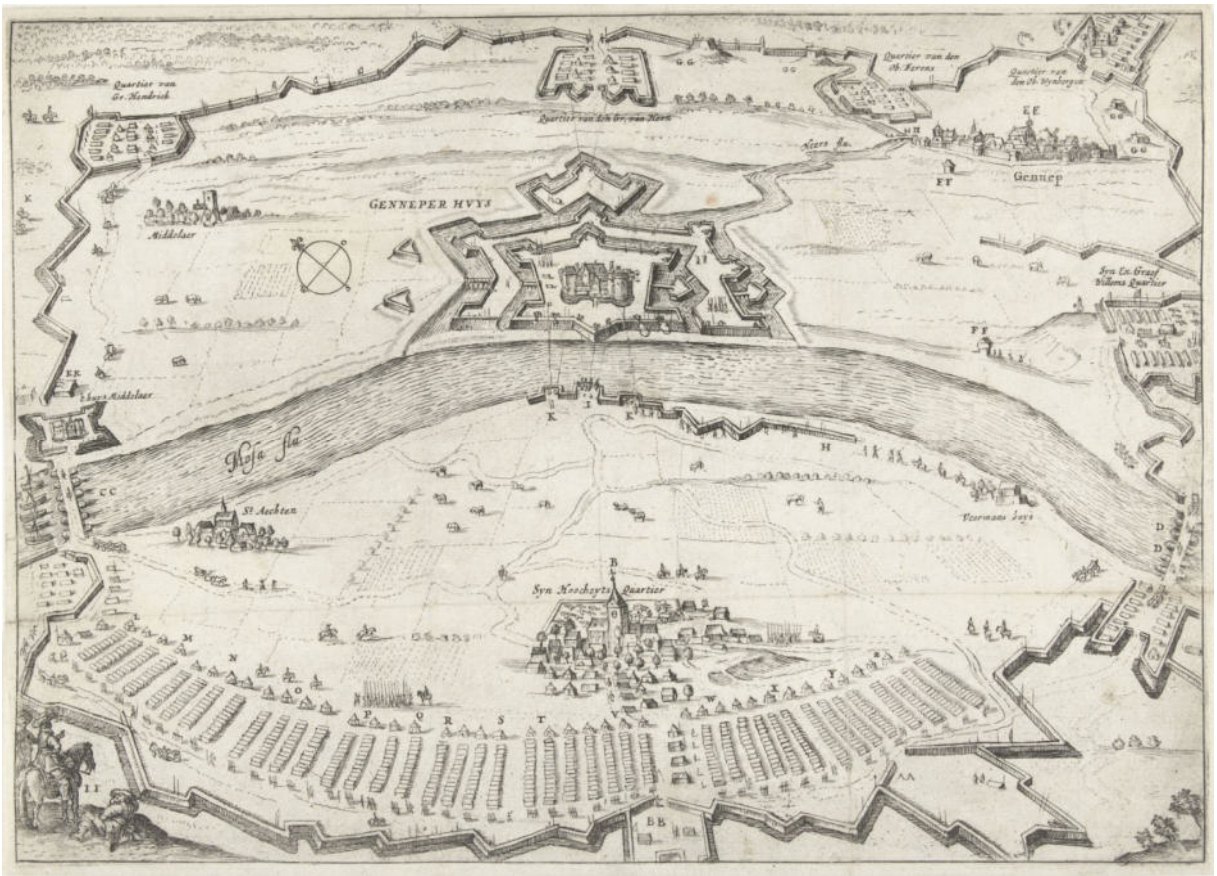
Bij de aanvang van een belegering was het zaak om de circumvallatielinie zo snel mogelijk gereed te krijgen. Om een leger uit een goede verschanste positie te kunnen verjagen is namelijk een grote overmacht nodig. Alleen als een ontzettingsleger op tijd kwam, dat wil zeggen voordat de belegeraar zich had kunnen ingraven, kon een vesting of stad worden behouden (uitzonderingen daargelaten). Als een ontzettingsleger zag dat de aanvaller zich al had kunnen ingraven trokken ze zich meestal terug en was de belegeraar daardoor bijna zeker van de overwinning. Alleen de duur en kosten van de belegering waren dan nog een vraagteken.

Nadat de circumvallatielinie en de kampementen waren aangelegd werd begonnen met het graven van aanvalsloopgraven. Deze loopgraven werden in de 17de eeuw *"approches"* genoemd. Ze werden zigzaggend richting het doel aangelegd en hadden een breedte van 2,4 tot 4 m. Dergelijke breedtes waren noodzakelijk om verkeer met wagens mogelijk te maken. Met de wagens werden hout, schanskorven, kanonnen en mortieren aangevoerd. Op strategische punten van het loopgravenstelsel werden vervolgens batterijen met kanonnen en mortieren opgesteld. Hoe dichter de kanonnen en mortieren bij de vesting konden komen, des te meer impact een inslag had.

Als de grachten eenmaal bereikt waren moesten deze overgestoken worden. Soms was door de hevige beschietingen zoveel grond van het wallichaam in de gracht terecht gekomen dat deze vrij gemakkelijk overgestoken kon worden. Als dat niet het geval was moest in de gracht een dam worden gelegd. In sommige situaties kon een dam of sluis veroverd worden waarna het aanleggen van een galerij relatief eenvoudig was. Een galerij is een overdekte gang door een deels drooggevallen of gedempte gracht. De galerij zorgde ervoor dat de aanvallers relatief veilig naar de overkant konden komen. Eenmaal aan de overzijde aangekomen werd dan begonnen met het ondergraven van de wal en het aanbrengen van springladingen. Als dat eenmaal gelukt was kwam het meestal tot onderhandelingen en werd de overgave getekend waarna de belegerden een vrije aftocht kregen, waarbij men de handwapens en uitrusting mee mocht nemen.

Op 3 juni 1641 trok de Staatse strijdmacht naar Gennep. Het Spaanse leger onder bevel van de Ierse generaal Preston trok zich terug in de vesting. Het Spaanse leger bestond uit circa 2100 man en 22 stuks geschut. Het geschut bestond uit 5 slangen, 8 veldstukken, 6 Mansvelder (6 ponders), 1 stuk Kleefs veldgeschut (3 ponders) en 2 drielingen (12 ponders). Het Spaanse leger bestond eveneens voornamelijk uit huursoldaten waaronder Ieren, Walen, Fransen (Bourgondiërs) en Portugezen. Opmerkelijk genoeg ontbraken Spaanse soldaten in dit "Spaanse" leger. De Staatse overmacht bedroeg circa 10:1.

Na een grondige verkenning van het terrein besloten de Staatsen een omvangrijke circumvallatielinie aanleggen (Afbeelding 16). Toen het Staats leger op 9 juni de Maas bereikte bij Cuijk- St Agatha werd meteen begonnen met het aanleggen van deze circa 12 à 13 kilometer lange linie. De linie werd in allerijl uit de grond gestampt, vanwege het gerucht dat een ontzettingsmacht vanuit Venlo in aantocht was. Ze bevond zich zowel aan de west- als aan de oostzijde van de Maas en omvatte de stad Gennep en de strategisch aan de samenvloeiing van de Niers en Maas gelegen vesting Genneperhuis. De gehele circumvallatielinie bestond uit redoutes, wallen en kampementen. Het Staatse hoofdkwartier van de prins bevond zich te Oeffelt. Op 15 juni was de linie klaar. Om snelle troepenverplaatsingen mogelijk te maken werden al op de eerste dag scheepsbruggen over de Maas aangelegd.



Afbeelding 16: Anonieme kaart uit 1641 met daarop globaal aangegeven de circumvallatielinie rondom het Genneperhuis.

Op 17 juni arriveerde een Spaans ontzettingsleger bestaande uit 8000 man infanterie en circa 4000 ruiters. In de tussentijd was de Staatse circumvallatielinie echter al (grotendeels) voltooid en een poging die te doorbreken liep op niets uit. Het Staatse leger plaatste meerdere batterijen geschut op de Brabantse Maasoever tegenover de vesting. Deze batterijen bestonden zowel uit mortieren als uit kanonnen. Mortieren moesten door het juist afstellen van een houten ontstekingsbuis vlak boven de grond of net op de grond ontploffen. Het voornaamste

doel van mortieren was het doden van vijandelijke troepen, daarnaast dienden ze om gebouwen en wallen te beschadigen. De kanonnen dienden vooral schade toe te brengen aan de gebouwen en aarden wallen maar waren eveneens fataal voor mensen. Het belangrijkste doel van de batterijen aan de Maas was het verschaffen van dekkingsvuur voor de gravers van de loopgraven. De locatie was ideaal omdat op korte afstand van de vesting de vijand onder vuur genomen kon worden.

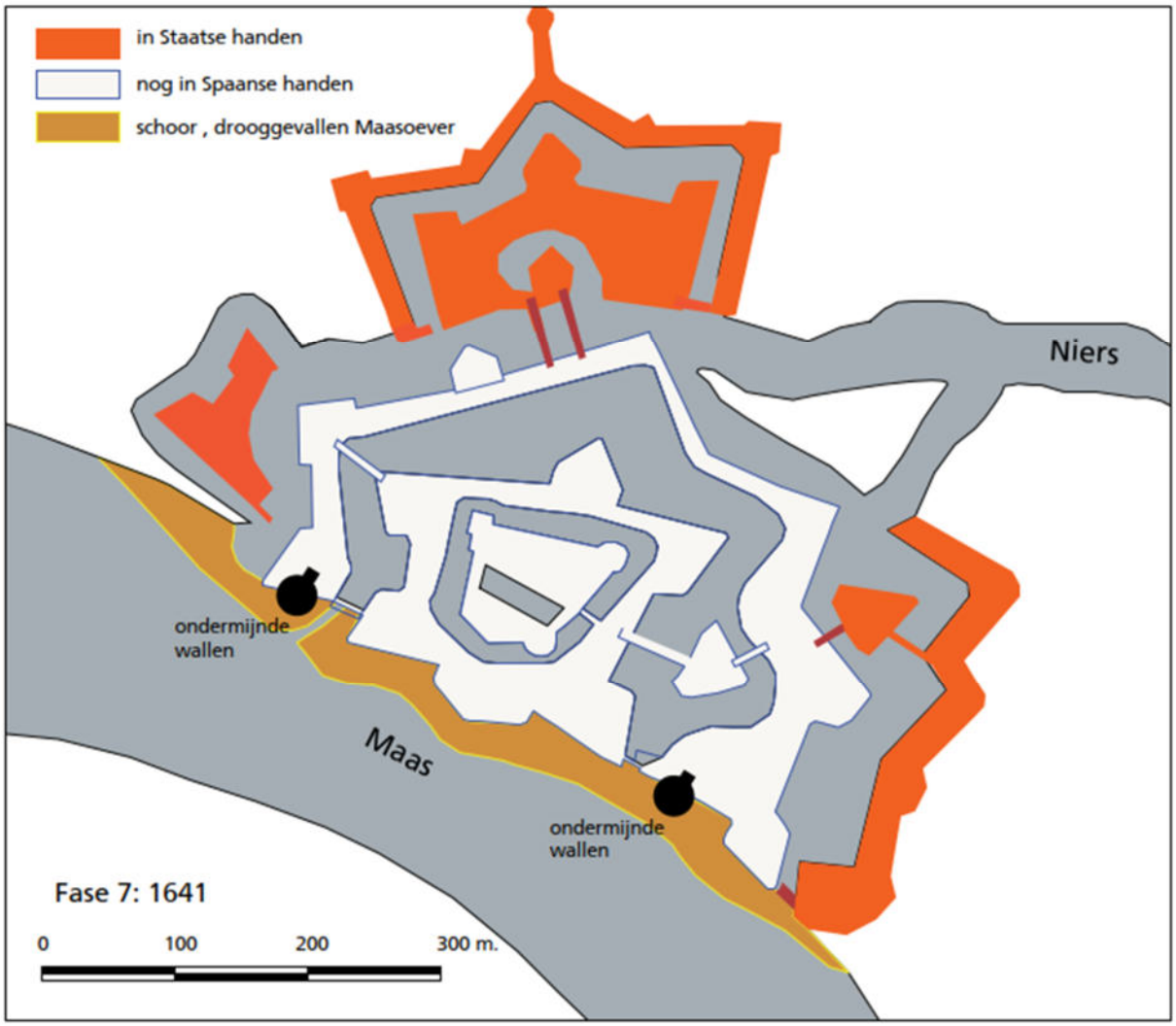
De stad Gennep werd vrij snel ingenomen. Daarna richtte de belegering zich op het Genneperhuis. Na de omsingeling werd het Genneperhuis weken lang beschoten:

- Op 19 juni werd begonnen met de beschieting van de vesting. Als reactie hierop werden de batterijen vanuit de vesting bestookt en zwaar beschadigd. Onder meer de batterij bij Oeffelt werd uitgeschakeld. Ondanks deze beschietingen werden de Staatse batterijen gedurende de gehele belegering gehandhaafd.
- Gelijktijdig met de beschietingen van het Genneperhuis hadden *approches* plaats. Hiertoe werden loopgraven en mijngangen aangelegd om de werken van de Spaanse troepen te ondermijnen en op te blazen. Vanuit het Spaanse kamp waren delen van de buitenwerken ondermijnd met explosieven, die tot ontploffing konden worden gebracht.

  Vanaf 24 juni werd begonnen met het aanleggen van *approches* vanuit het westen (Middelaar) en het oosten (Gennep) richting de vesting. De aanleg werd gedekt door de batterijen vanaf de Brabantse kant. De aanval vanuit het westen (Middelaar) lijkt logisch aangezien het daar gelegen hoornwerk bijzonder onregelmatig van vorm was en vestingbouwkundig gezien was het een zwakke plek. Een andere belangrijke reden om de aanval op het hoornwerk bij de monding van de Niers te richten moet de aanwezigheid van een stuw in de Niersmonding zijn geweest. Deze stuw zorgde ervoor dat de waterstand in de grachten altijd op een minimale hoogte bleef. Bij een te hoge waterstand stroomde het water gewoon over de stuw heen maar in juni 1641 was de waterstand in de Maas juist uitzonderlijk laag. De Staatse troepen wisten dat uitschakeling van deze stuw de grachten ten zuiden van de sluis grotendeels zou doen leeglopen en de verovering ervan was dan ook van groot belang.

  Het aanleggen van de loopgraven vanuit de Middelaarse kant ging door en de Staatsen konden hun batterijen dichtbij de vesting plaatsen. Ook aan de Gennepse kant was de aanleg van de loopgraven zover gevorderd dat een batterij met zes halve kartouwen (24 ponds-kanonnen) kon worden geplaatst. Vanaf dat moment lag de vesting vanaf drie zijden onder vuur en kon de aanleg van de loopgraven richting de vesting nog beter gedekt worden.
- Op 14 juli werd vanaf de Middelaarse kant (noordwesten) geprobeerd de gracht/Niersmonding voor het hoornwerk over te steken. Na enkele mislukte pogingen lukte de oversteek met behulp van een soort pontonbrug. Na de oversteek werden versterkingen opgeworpen en kon begonnen worden met het benaderen van het hoornwerk.
- Gedurende de eindfase van het beleg werd een begin gemaakt met het graven van een nieuwe geul voor de Niers, teneinde het Genneperhuis droog te leggen. Toen de Spaanse troepen dreigden te worden verslagen, werden deze werkzaamheden gestaakt.
- Op 17 juli viel het hoornwerk en kwam de stuw in Staatse handen. Deze werd vervolgens ontmanteld waarna de grachten grotendeels droogvielen.
- Op 18 juli veroverden de Staatsen ook het ravelijn aan de Gennepse kant. Na, of misschien nog tijdens de verovering van het hoornwerk, werd een approche aangelegd richting de saillant van het kroonwerk. Door de geringe waterstand in de grachten moet de situatie op het kroonwerk tamelijk hopeloos zijn geworden en op 23 juli werd het door de Spaanse troepen ´s nachts verlaten.
- Na de verovering van het ravelijn aan de Gennepse kant en het hoornwerk aan de Middelaarse kant konden de Staatse troepen de vesting ook benaderen vanaf de Maasoever. Door het aanhoudende

warme en droge weer was de waterstand in de Maas zo laag dat een brede strook grond, het zogenaamde schoor, voor de vesting was drooggevallen. Onder dekking van de batterijen aan de Brabantse kant werden de wallen op twee plaatsen ondergraven waarna mijnen werden aangebracht (Afbeelding 17).

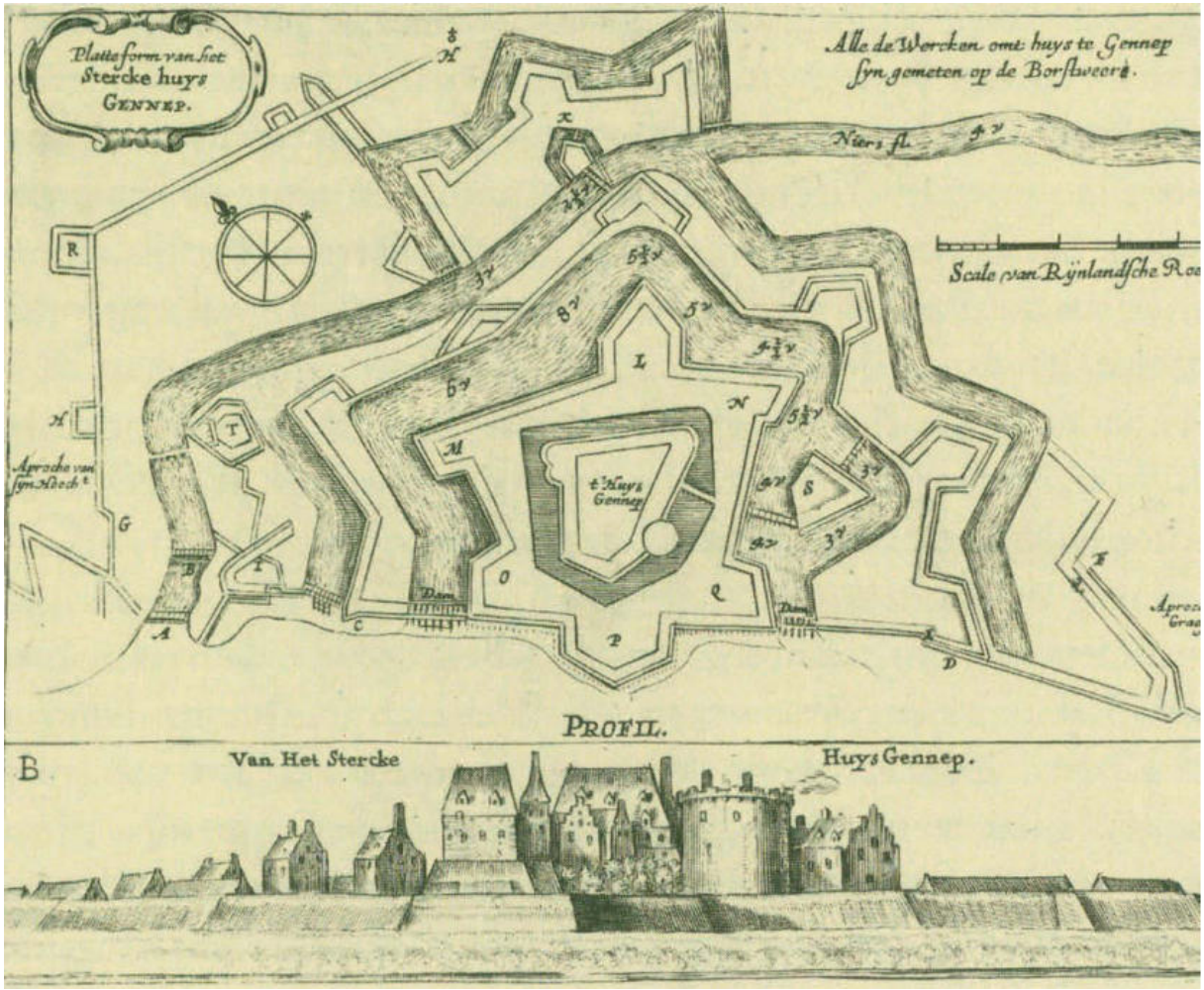


Afbeelding 17: Situatie van het beleg van de vesting vlak voor de overgave. Bron: Mooren, 2011

- De situatie werd door het Spaanse leger kennelijk als hopeloos ingeschat en om een stormloop te voorkomen ondertekende generaal Preston op 27 juli de capitulatie. Na de inname mochten de krijgsoversten, manschappen, vrouwen en kinderen en priesters uit de vesting vertrekken, met medeneming van gewonden en doden, huisraad en enkele andere bezittingen.

In beschrijvingen van het beleg wordt niet ingegaan op de vraag waarom Preston zich niet heeft teruggetrokken op de eigenlijke hoofdvesting; de stenen burcht omgeven door vijf bastions. Mogelijke verklaringen voor de overgave kunnen uitputting zijn geweest, tenslotte waren meer dan 400 man van de Spaanse troepen gesneuveld en 500 gewond. Een andere mogelijke reden kan het gebrek aan materiaal zijn geweest. In de vesting werd na capitulatie slechts 500 kilo lood aangetroffen, genoeg voor 14.000 kogels. Dit betekende dat voor iedere parate soldaat nog maar 15 kogels beschikbaar waren. Daarnaast werd na afloop nauwelijks nog een vuurlont, nodig voor het afvuren van een lontgeweer, binnen de vesting aangetroffen.

Na de verovering van de vesting door het Staatse leger onder leiding van Frederik Hendrik in 1641 werd er jarenlang gewerkt aan het herstel. De vesting was door de beschietingen volgens de eigentijdse beschrijving veranderd in een verzameling “molshopen”, en talloze rekeningen gaan over herstelkosten voor bruggen, sluis, barakken, aarden wallen, etc. Opmerkelijk is de tamelijk goede staat waarin de stenen hoofdburcht wordt afgebeeld op schilderijen en prenten (Afbeelding 18).



Afbeelding 18: Vesting Genneperhuis. Kopergravure ‘Platte form van het Stercke Huys Gennep, uitgegeven door Crispijn van der Plan in Journael, oft daghelijcs verhael, wat sich heeft toeghedragen voor het stercke huys Gennep etc’. De gravure is gebaseerd op een tekening van een Staats militair ingenieur die de opmeting vermoedelijke tijdens het beleg in juni/juli 1641 vastlegde. Bron: Rijksmuseum.nl .

Met het herstel van het kroonwerk werd gewacht tot 1643. De omvang van de militaire bezetting in de periode 1641-1710 werd teruggebracht tot circa 150 manschappen; het aantal vrouwen en kinderen is onbekend. De burcht ontwikkelde zich tot een kleine gemeenschap inclusief een dominee, school en een kerkhof op het kroonwerk. Tekenend voor de sfeer zijn aanmaningen van de jaarlijkse inspecteurs om de vele moestuinen op de wallen te verwijderen. De enige kleine uitbreiding van de vestingwerken die in deze bouwfase geplaatst kan worden betreft de aanleg van een contrescarpgracht, eigenlijk niet meer dan een brede greppel, aan de oostkant van de vesting (Gennepse kant).

5.1.7 Het Genneperhuis na de tachtigjarige oorlog

De 80 jarige oorlog eindigde pas nadat Spanje, na tientallen jaren oorlog op meerdere fronten, economisch en militair verzwakt was. Na de in 1648 getekende Vrede van Munster verloor Spanje zijn interesse voor de Zuidelijke Nederlanden.

Franse aanspraken op de Zuidelijk Nederlanden werden echter vanaf deze tijd steeds duidelijker en sterker (Afbeelding 19):

- Rond 1663 zijn er vermeldingen in de geschreven bronnen over schietpartijen bij het Genneperhuis.
- In 1667 drongen Fransen troepen geleidelijk de Zuidelijke Nederlanden binnen en bezetten deze gebieden.
- De Fransen namen in 1672 de burcht zonder geweld in aangezien de Staatse troepen zich teruggetrokken hadden in Grave. De vesting werd in de daaropvolgende maanden ontmanteld en de stenen burcht, inclusief de tufstenen donjon, werd opgeblazen.
- In 1675 namen de Staatsen het Genneperhuis zonder gevechten in bezit. In de jaren daarop werden de vestingwerken enigszins hersteld.
- In 1702 kwam het Franse leger weer terug.
- De Fransen hebben vervolgens de laatste aarden vestingwerken en restanten van de burcht bij hun vertrek in 1710 nogmaals opgeblazen. Dit betekende het definitieve einde van het Genneperhuis als militair object. De aardwerken geslecht en werden de aanwezige gebouwen afgebroken. Baksteenpuin werd gebruik als verstevigingsmateriaal van de maasoevers. De ruïnes van de gebouwen fungeerden nog lange tijd als groeve voor bewoners van Gennep, die op zoek waren naar bruikbaar bouwmateriaal.



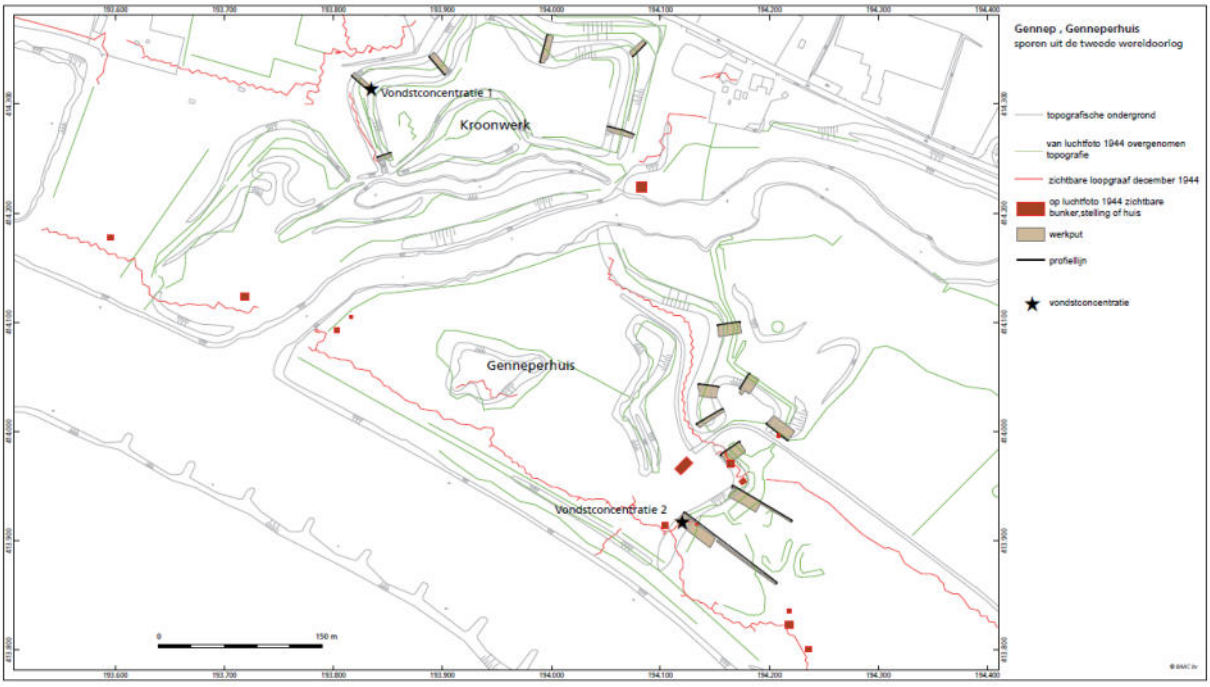
Afbeelding 19: Situatie van het Genneperhuis in de periode 1642-1710. Bron: Mooren, 2011.

Ter plaatse van de voormalige oostelijke verdedigingswerken ontstond na de ontmanteling een klein gehucht met de naam “Genneperhuis”. Het gehucht bestond uit zes huizen met bijgebouwen. In de 1781-1785 wonen er een rentmeester, een verificateur en een controleur voor de tolheffing, een wolspinner en enkele boeren.
In de Franse tijd van 1794-1814 werd de tol afgeschaft en vanaf het begin van de 19de eeuw nam het aantal bewoners gestaag af. De laatste bewoner van het Genneperhuis verliet het gehucht in 1868. Tot aan het eind van de Tweede Wereldoorlog stond er een stal op deze locatie.

In de 19de eeuw werden de restanten van aarden wallen uitgevlakt en werd het zuidelijke deel van de middeleeuwse burchtruïne tot op het maaiveld afgegraven. Uit een vergelijking van de kadastrale kaart uit 1832 met die van tegenwoordig blijkt dat de Maasoever, gelegen in de buitenbocht, in de tussengelegen periode circa 15 m naar het zuiden toe is opgeschoven. Het bouwpuin werd gebruikt om de oever van de Maas aan te vullen. In 1898 werden de laatste bovengrondse restanten van de tufstenen donjon verwijderd. De locatie van de hoofdburcht met donjon is tegenwoordig een vlak weiland, alleen de voormalige voorburcht en enkele grachten bleven enigszins gespaard.

5.1.8 De Tweede Wereldoorlog

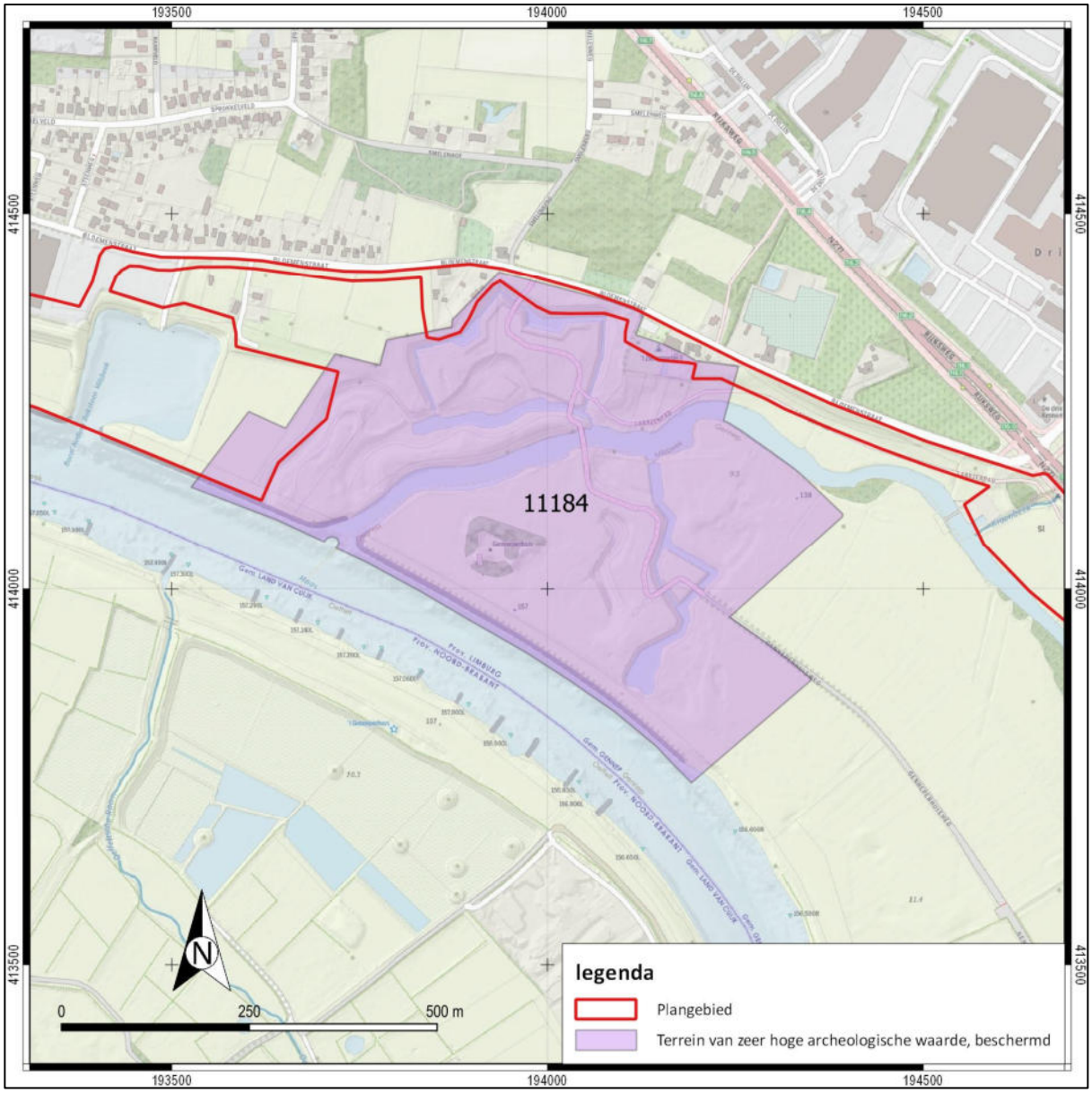
In het najaar van 1944 en het begin van 1945 vormde de locatie van het voormalige Genneperhuis het westelijke knikpunt van een Duitse verdedigingslinie die gelegen was tussen de Rijn en de Maas. Ten zuiden van het Genneperhuis was de oostelijke Maasoever vast in Duitse handen, ten noorden aan de overkant van de Niers boog de frontlijn af naar het Reichswald. De ruïne en het kroonwerk van het Genneperhuis gaven een uitstekend zichtveld op de bocht van de Maas ter plaatse. Op het terrein en in de omgeving werden loopgraven en geschutsstellingen aangelegd als voorbereiding op de verwachtte geallieerde aanval op het Duitse Rijnland (Afbeelding 20).



Afbeelding 20: Sporen uit de Tweede Wereldoorlog rond het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011

5.2 Mogelijk aan te treffen archeologische waarden gerelateerd aan het Genneperhuis

Gezien zijn rijke historie is het Genneperhuis inclusief het kroonwerk is aangeduid als een terrein van zeer hoge archeologische waarde en beschermd . Hoewel de begrenzing van het ruimtebeslag van het dijktracé loopt gelijk met de buitenzijde van de gracht rondom het kroonwerk van het Genneperhuis, overlapt een deel van de huidige plannen het AMK terrein (Afbeelding 21).

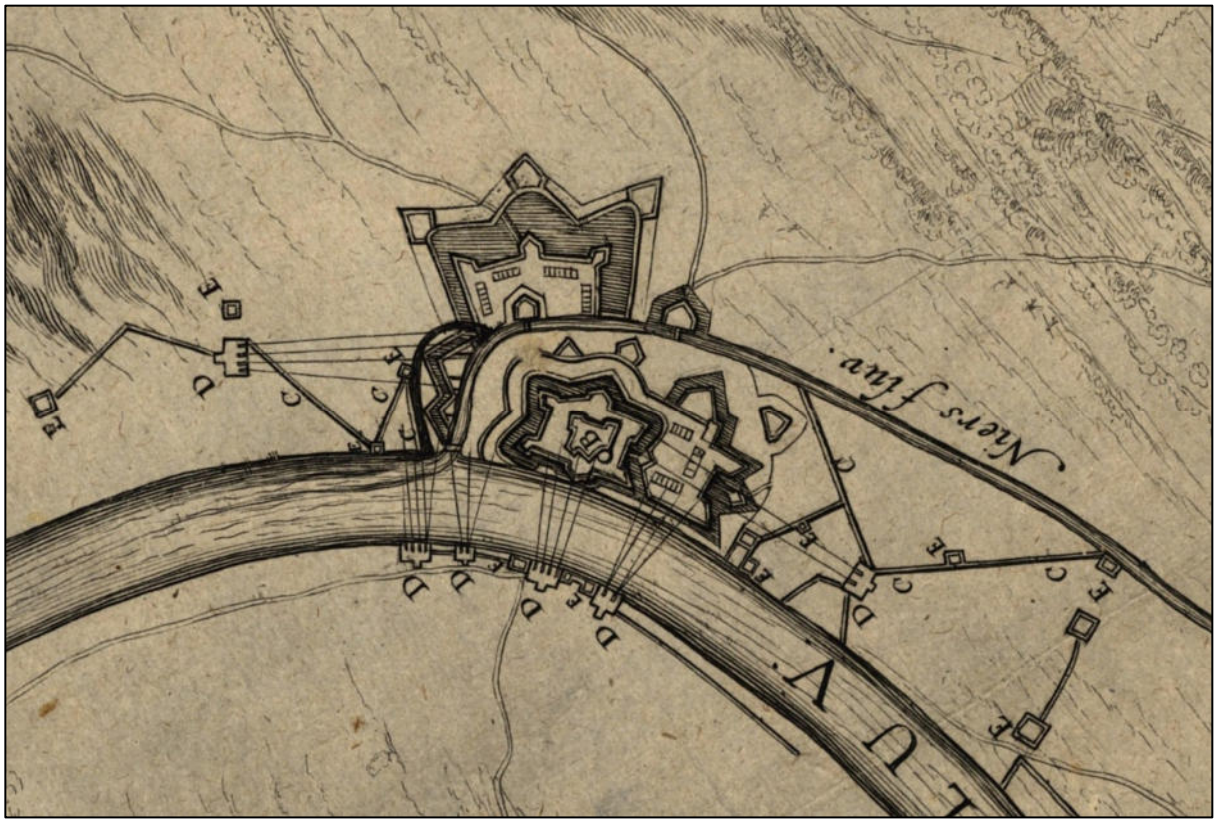


Afbeelding 21: Relatie van het plangebied en het AMK-terrein.

De voorgenomen werkzaamheden rondom het Genneperhuis zijn vooralsnog niet duidelijk. Gekeken naar het grotere complex dient rekening worden gehouden met het aantreffen van archeologische waarden die gerelateerd kunnen worden aan het Genneperhuis maar buiten het burchtterrein vallen. Denk hierbij aan toevoerwegen, waterlopen, verdedigingswerken, belegeringswerken, schootsvelden en resten uit de tweede wereldoorlog. Restanten hiervan kunnen mogelijk wel door de toekomstige werkzaamheden worden aangetroffen.

5.2.1 Toevoerwegen

De hoofd toegangsweg naar het Genneperhuis was vanuit Gennep en lag ten zuiden van de Niers. Er zullen waarschijnlijk meerdere toegangswegen naar het Genneperhuis hebben gelopen. Ook richting het kroonwerk liepen wegen (Afbeelding 22). Mogelijke toegangswegen kunnen middels de voorgenomen werkzaamheden worden aangetroffen.



Afbeelding 22: Uitsnede uit de kaart van Hondius uit 1641. Hierop is toegangsweg naar het Genneperhuis vanuit Gennep te onderscheiden maar ook toegangswegen richting het kroonwerk. Bron: Biblioteca Nacional de Portugal.

5.2.2 Waterlopen

Het is bekend dat de grachten rondom het Genneperhuis werden gevoed door water uit de Niers. De verdedigers hadden voorzieningen getroffen om bij lage waterstanden het water in de grachten op peil te houden middels stuwen. Stuwen worden ter plaatse van de toekomstige ingrepen niet verwacht.

Mogelijk dat ook water van elders werd betrokken om het water in de grachten op peil te houden waardoor mogelijke aanvoerkanalen zijn aangelegd. Deze kunnen mogelijk tijdens de toekomstige werkzaamheden worden aangetroffen. Voor zover bekend zijn er geen aanwijzingen dat deze hebben bestaan.

Aan de andere kant zullen eventuele belagers getracht hebben de watervoorziening te verstoren door de Niers af te dammen en afvoerkanalen te graven. Alhoewel er geen aanwijzingen zijn dat eventuele afvoerkanalen zijn gegraven kan dit niet worden uitgesloten. Mogelijke afvoerkanalen worden echter niet verwacht binnen de geplande werkzaamheden aangezien de Niers ten zuiden van het plangebied ligt.

5.2.3 Verdedigingswerken

De begrenzing van het ruimtebeslag van het dijktracé loopt gelijk met de buitenzijde van de gracht rondom het kroonwerk van het Genneperhuis. Dit wil echter niet zeggen dat hier geen restanten van het kroonwerk of overige verdedigingswerken aanwezig zijn.

Op historische kaarten zijn aan de buitenzijde van de gracht nog diverse verdedigingswerken weergegeven (Afbeelding 23). Mogelijk gaat het om een gedekte weg met aan de buitenzijde een wal.[15] Op verschillende plaatsen is op het kroonwerk de gedekte weg verbreed (zogenaamde wapenplaatsen) en op de drie voorste hoeken zijn bastionvormige punten (met wapenplaats) aanwezig. De middelste punt ligt vooruit geschoven en doorsnijdt zelfs het plangebied. De wal buiten de gedekte weg heeft aan de buitenzijde doorgaans een zeer flauwe helling (glacis genaamd), zodat er geen zone ontstaat die met geschut van de hoofdwal niet bestreken kan worden.



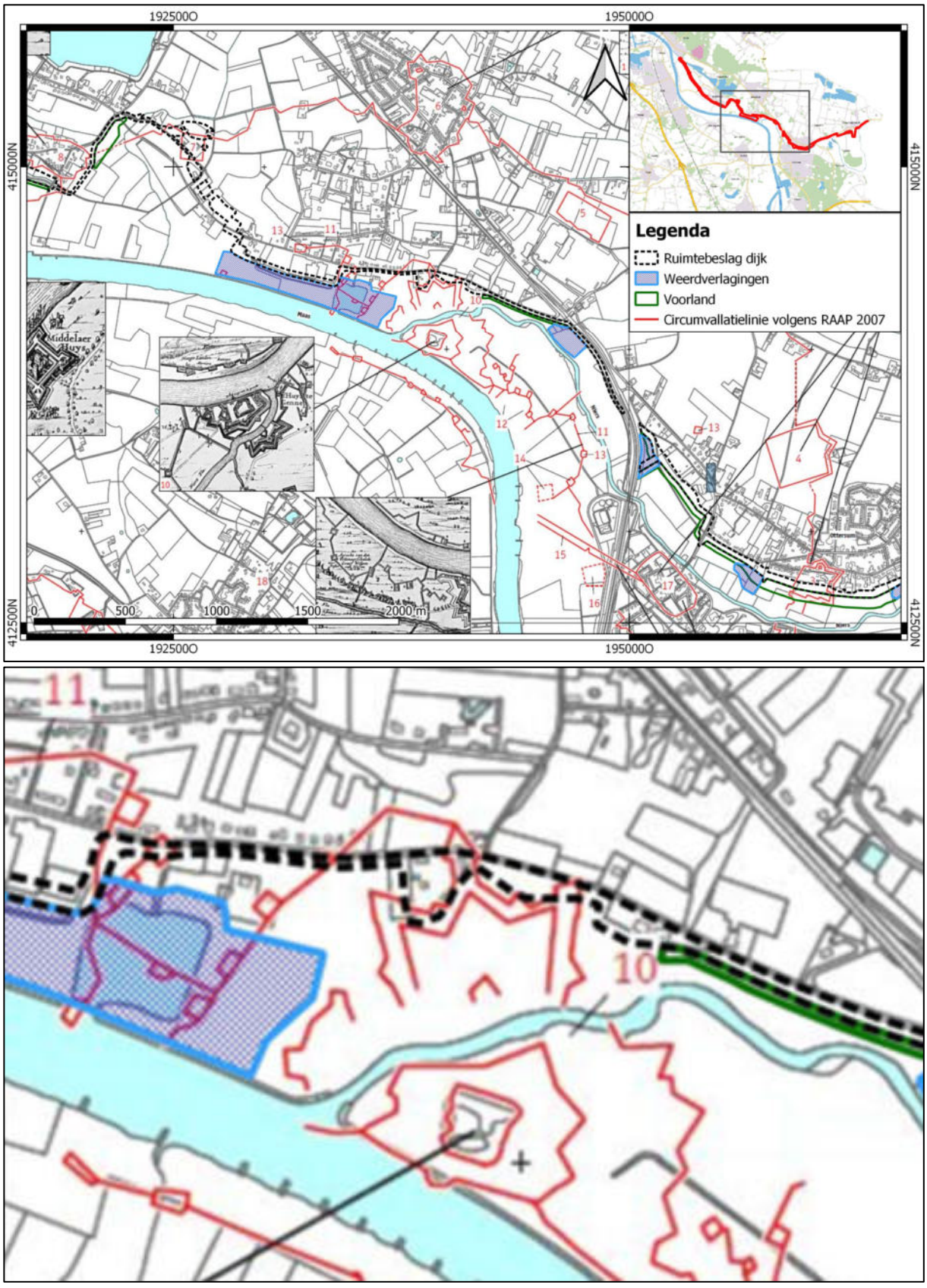
Afbeelding 23: Het Genneperhuis op een uitsnede van de kaart van de circumvallatielinie van Visscher, 1645. Bron: Rijksmuseum.nl.

In het verleden is hier voor zover bekend nog geen gravend onderzoek uitgevoerd naar deze buitenste verdedigingswerken.[16] Het blijft dus onbekend of zich hier resten van verdedigingswerken bevinden. Mogelijk is de glacis (deels) afgegraven. Ook wordt soms aangenomen dat de weergegeven glacis op vele historische kaarten fantasie van de kaartenmakers betreft.[17]

5.2.4 Belegeringswerken

Het Genneperhuis is meermaals belegerd. Uit met name de periode van het beleg in 1641 zijn kaarten overgebleven waar de diverse verdedigings- en belegeringswerken op zijn afgebeeld. RAAP heeft deze werken rondom het Genneperhuis in kaart trachten te brengen (zie Afbeelding 24)[18]. In hoeverre deze overeen komen met de werkelijkheid is (nog) niet vastgesteld.

[15] Keunen e.a., 2022.
[16] Het onderzoek van BAAC werd begrensd door de grachten (Mooren, 2011).
[17] Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022
[18] Verhoeven-Ellenkamp, 2007



Afbeelding 24: Boven: Uitsnede circumvallatielinie volgens RAAP met daarop het onderzoeksgebied geprojecteerd. Onder: detail Genneperhuis. Bron: Verhoeven-Ellenkamp, 2007.

Op deze kaart zijn rondom het Genneperhuis diverse naderingsloopgraven, schuttersputten en redoutes zichtbaar die door de voorgenomen dijkversterkingswerkzaamheden zullen worden doorsneden. Volgens deze

kaart zullen ook verdedigingswerken worden doorsneden zoals het kroonwerk aan de noordzijde. Bij het uitvoeren van de Dijkversterkingsmaatregelen dient hier dan ook rekening mee worden gehouden.

5.2.5 Schootsvelden

Het Genneperhuis is in het verleden meermaals belegerd. De eerste bekende belegering dateert uit 1378. Er waren destijds waarschijnlijk al kanonnen in gebruik. De reikwijdte van deze kanonnen zal ettelijke honderden meters zijn geweest. Het is echter niet bekend of beschietingen hebben plaatsgevonden. In de daaropvolgende perioden hebben meerdere belegeringen van het Genneperhuis plaatsgevonden met name tijdens de 80 jarige oorlog en de Franse oorlog.
Delen van onderzoeksgebied hebben zeker binnen het bereik van de kanonnen gelegen. In het onderzoeksgebied dient dan ook degelijk rekening worden gehouden met het aantreffen van mogelijke munitie.

5.2.6 Resten uit de Tweede Wereldoorlog

Rond het Genneperhuis zijn gedurende de Tweede Wereldoorlog diverse loopgraven aangelegd door de Duitsers. Sommige van deze loopgraven lopen doorheen het onderzoeksgebied (o.m. nabij het kroonwerk aan het Genneperhuis). Ook munitierestanten van de Tweede Wereldoorlog kunnen aanwezig zijn zoals al bleek uit het gravend onderzoek van BAAC.[19]

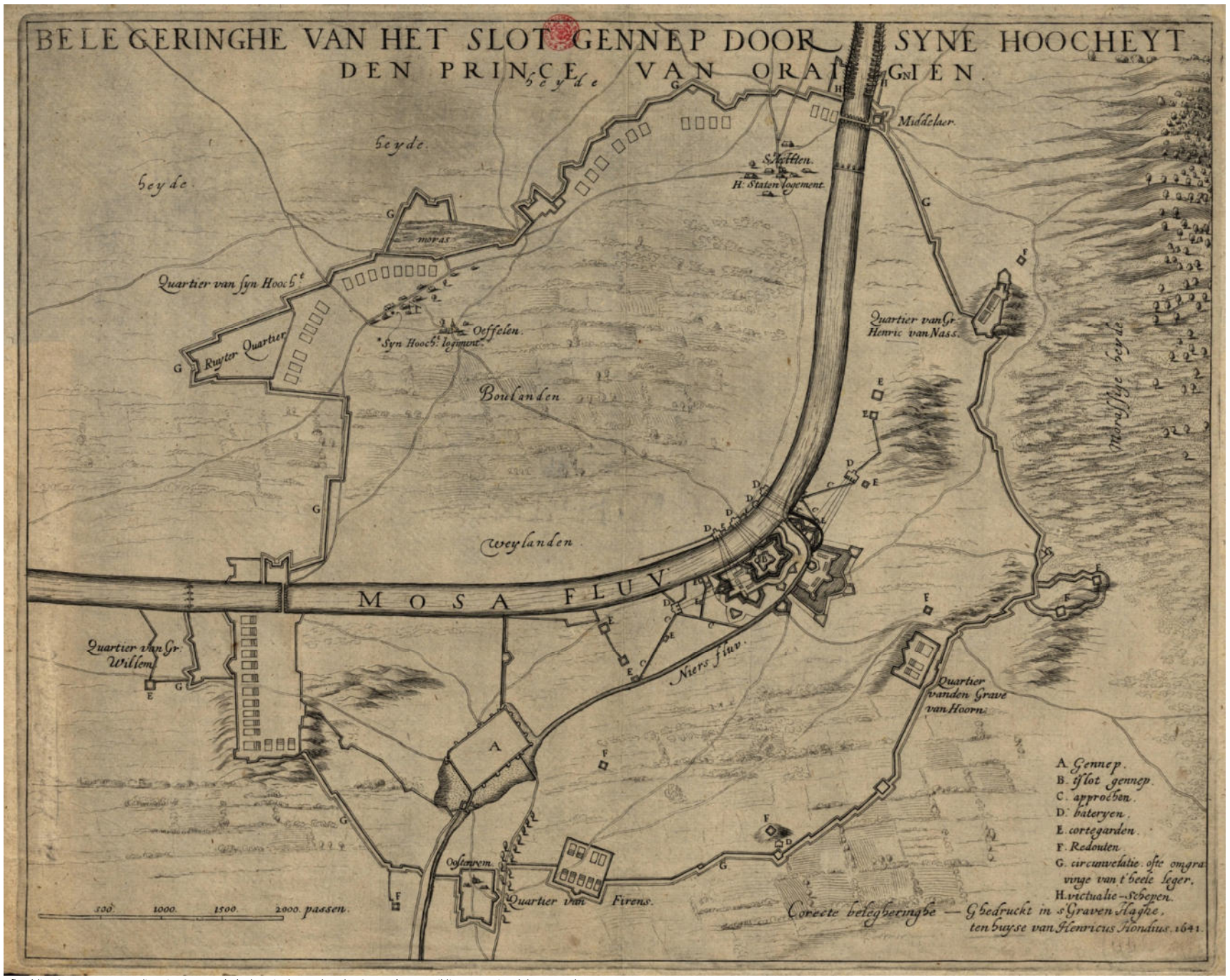
5.3 Archeologische waarden gerelateerd aan de circumvallatielinie(s)

5.3.1 Inleiding

De circumvallatielinie in Gennep dateert uit 1641. Teneinde het Genneperhuis 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 bijna 15 kilometer omvangrijke circumvallatielinie aan te leggen rond de stad Gennep en de strategische samenvloeiing van de Niers en Maas. Deze linie is slechts eenmalig gebruikt.

Kort na het beleg van Gennep verschenen er verschillende kaarten van de circumvallatielinie(s) (Afbeelding 25). De bekendste is de narratieve kaart van C.J. Visscher, verschenen vier jaar na de belegering in *Belgium sive Germania inferior* (Afbeelding 26). Deze kaart is later overgenomen door J. Blaeu in de in 1649 gepubliceerde atlas *Novum ac magnum theatrum urbium Belgicae liberae adfoederatae.*

[19] Mooren, 2011.



Afbeelding 25: Kaart van Hondius uit 1641 van de 'Belegeringhe van het slot Gennep'. Bron: Biblioteca Nacional de Portugal.



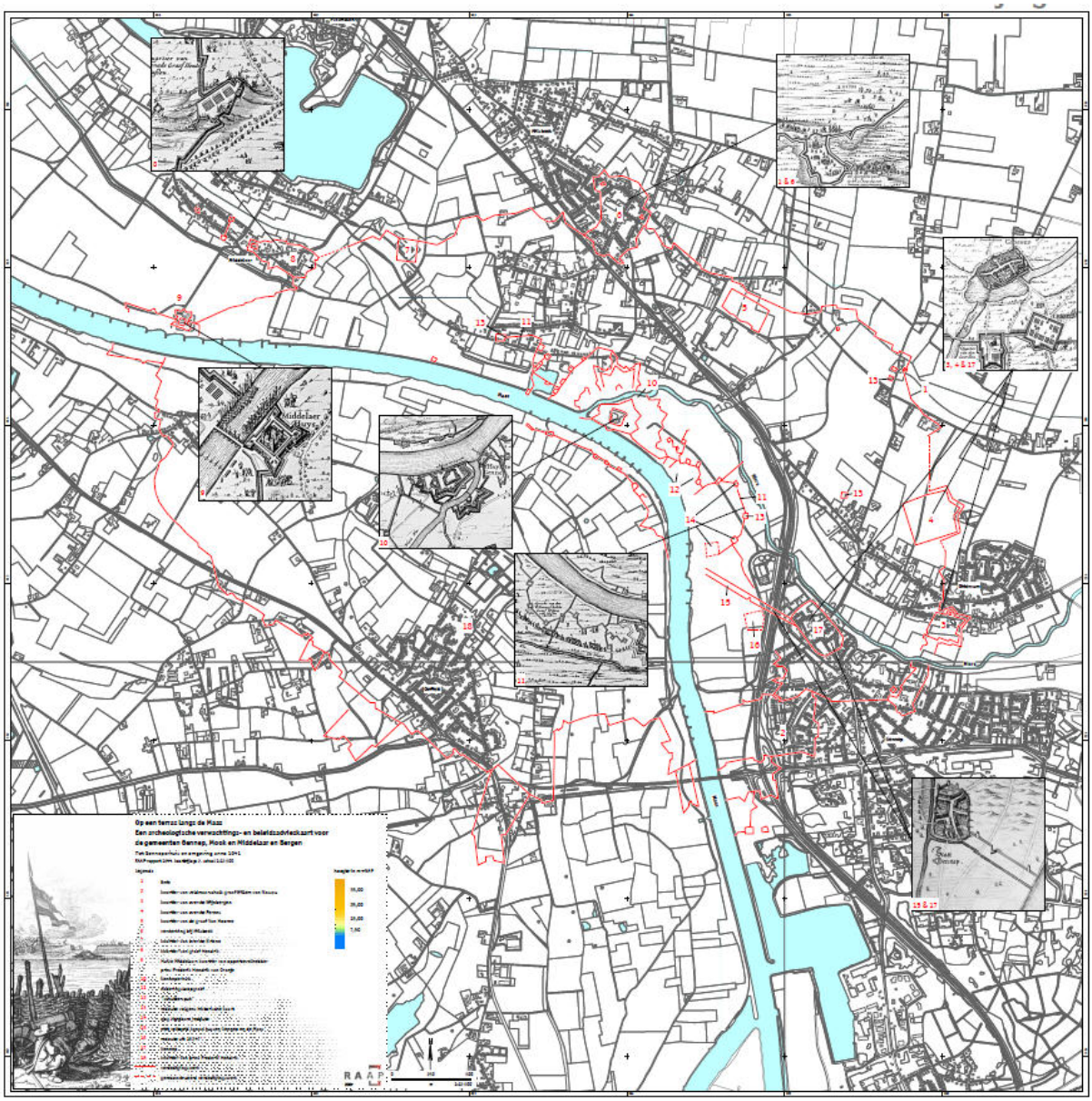
Afbeelding 26: Narratieve kaart van C.J. Visscher uit 1645 verschenen in 'Belgium sive Germania inferior' met daarop aangegeven de circumvallatielinie rond Gennep en het Genneperhuis.. Bron: van Doesburg, 2011

5.3.2 Reconstructies van de linie

Er zijn diverse reconstructies van de circumvallatielinies uitgevoerd.

RAAP (2007)

RAAP[20] heeft een in het kader van het opstellen van de gemeentelijke verwachtingskaart een gedetailleerde kaart vervaardigd van de ligging van de circumvallatielinie (Afbeelding 27). De reconstructie is voornamelijk gebaseerd op historische kaartmateriaal, het AHN en luchtfoto's.



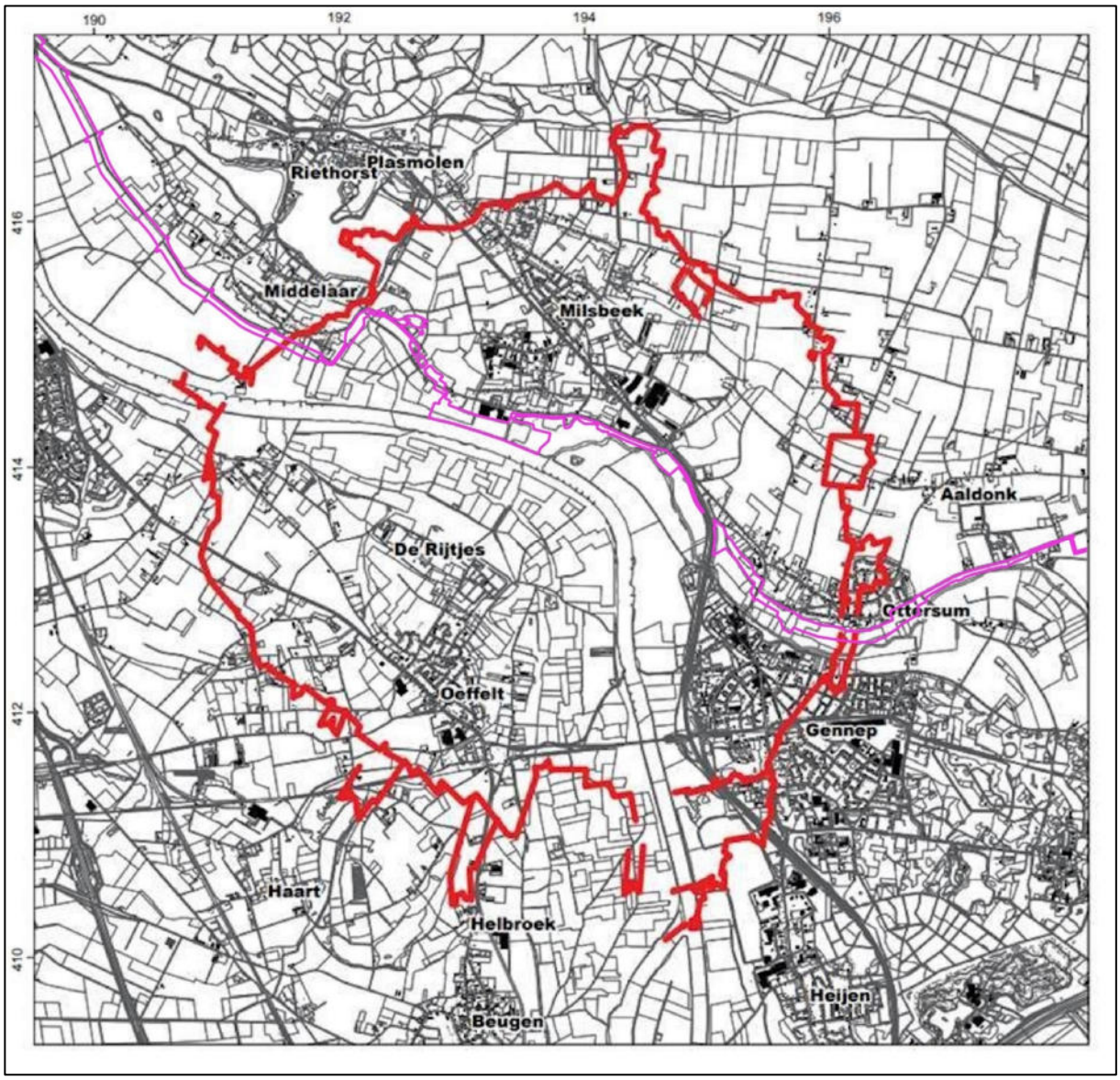
Afbeelding 27: Situering circumvallatielinie volgens RAAP. Bron: Verhoeven & Ellenkamp, 2007.

RCE (2008)[21]

In 2008 heeft de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) in samenwerking met de gemeente Gennep, EcoFlight, ArcheoPro en Medusa een pilotproject uitgevoerd naar de

[20] Verhoeven M. & Ellenkamp, 2007.
[21] Zie ook 6.4.

Staats-Spaanse linie rond Gennep.[22] Het onderzoek vond plaats in het kader van het project Militair erfgoed dat sinds 2007 door bovengenoemde Rijksdienst wordt uitgevoerd. Doel van het pilotproject was om door middel van een combinatie van traditioneel binnen de Nederlandse archeologie gehanteerde prospectietechnieken en voor de archeologie deels nieuwe non-destructieve geofysische prospectietechnieken delen van de uit 1641 daterende linie rond Gennep in kaart te brengen (Afbeelding 28).



Afbeelding 28: De in rood aangegeven circumvallatielinie volgens de RCE ten opzichte van huidig onderzoeksgebied (paars). Bron Doesburg, 2011.

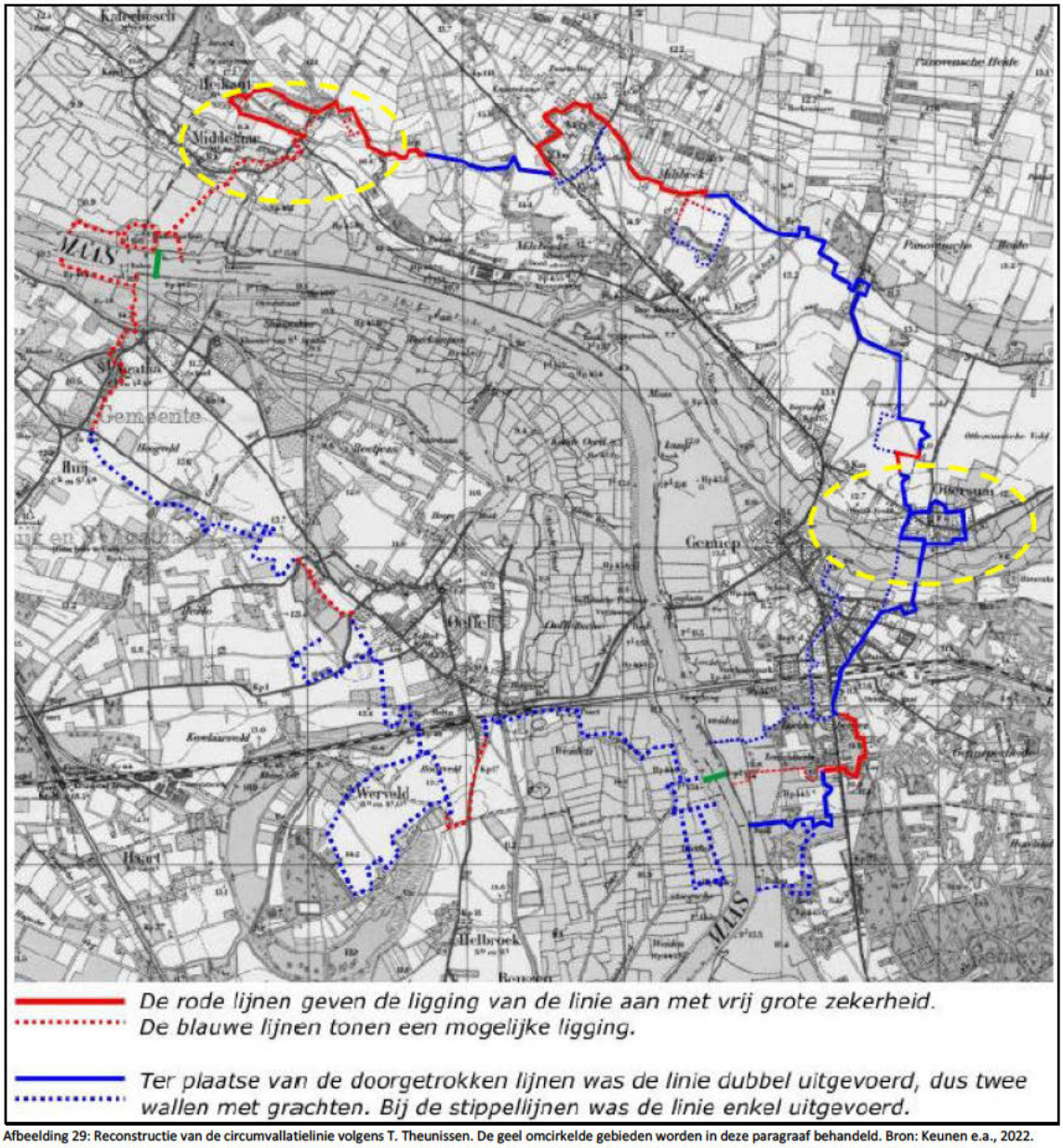
Uit het bureauonderzoek blijkt dat er verschil in detailniveau van de historische kaarten. De kaart van Visscher lijkt tot de minder betrouwbare historische kaarten te behoren. De kaart van Henricus Hondius uit 1641 bijvoorbeeld lijkt veel dichter de werkelijke situatie benaderen. Het verdient aanbeveling bij een volgend bureau-onderzoek gebruik te maken van verschillende kaarten, en dan met name de kaarten die het meest betrouwbaar lijken wat betreft de opbouw en het verloop van de linie. Deze kaarten moeten worden gecombineerd en gegeorefereerd om ver volgens daaruit de meest aannemelijke reconstructie van de linie te maken. Hierbij moet ook gebruik worden gemaakt van gedetailleerde uitsnedes van de AHN.

[22] Van Doesburg, 2011.

Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek veelbelovend zijn. Ze tonen aan dat geofysische prospectiemethoden gecombineerd met archeologische prospectiemethoden geschikt zijn om fenomenen, zoals linies en stellingen, op te sporen. Wel zijn er wat betreft de toepassing nog enkele onduidelijkheden en ook enige haken en ogen. Zo is niet duidelijk welke parameters en condities bepalen of de verschillende geofysische prospectietechnieken al dan niet succesvol zijn. Daarnaast is het altijd noodzakelijk de door de geofysische onderzoek gegenereerde beelden door middel van archeologisch veldwerk te toetsen, omdat de interpretatie van deze beelden in de meeste gevallen lastig is. Tevens is duidelijk geworden dat een uitgebreider bureau-onderzoek noodzakelijk is om de meest kansrijke deelgebieden te kunnen selecteren. Anders blijft het zoeken naar een speld in een hooiberg.

Reconstructie [redacted] & RAAP

Ook de heer [redacted] heeft een reconstructie gemaakt van de circumvallatielinie (Afbeelding 29). RAAP heeft deze in 2022 verder uitgewerkt.[23]



Afbeelding 29: Reconstructie van de circumvallatielinie volgens T. Theunissen. De geel omcirkelde gebieden worden in deze paragraaf behandeld. Bron: Keunen e.a., 2022.

[23] Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022

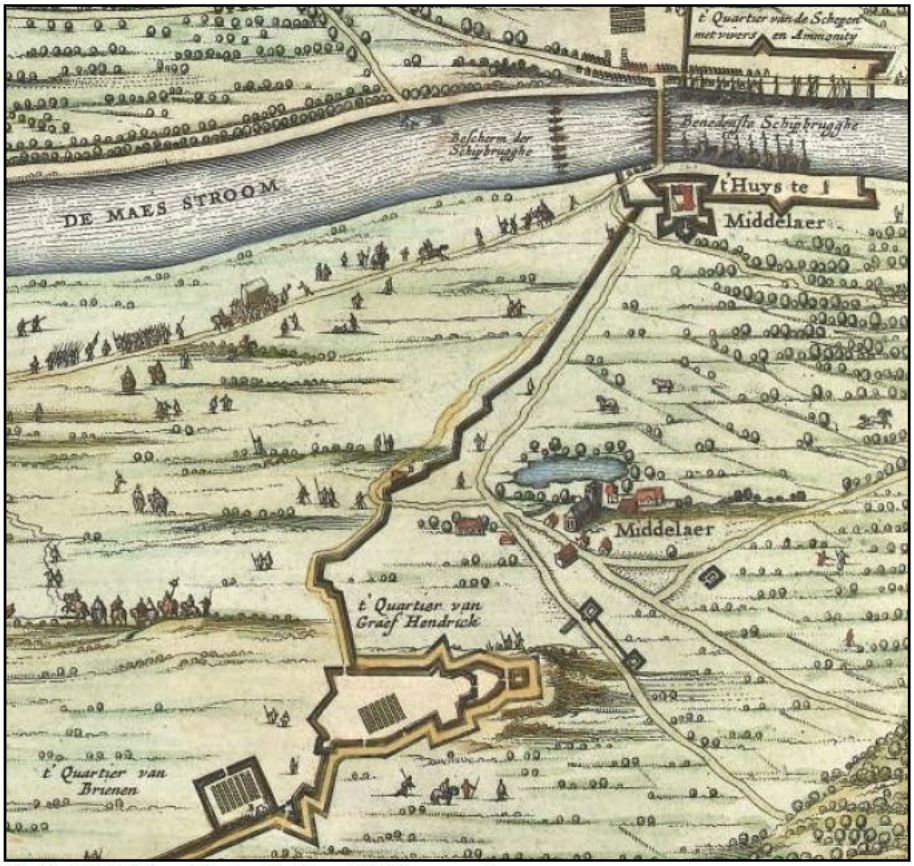
Op de kaart wordt een onderscheid gemaakt tussen plaatsen waar de linie met vrij grote zekerheid bekend is (rood) en plaatsen waar de ligging van de linie bij benadering bekend is (blauw). De reconstructie van [redacted] komt relatief dicht in de buurt met die van RAAP (2007).

5.3.3 Relatie van de linie met het onderzoeksgebied

Uitgaande van de diverse reconstructies zal het onderzoeksgebied de linie globaal op twee plaatsen kruisen: ter hoogte van Middelaar en ter hoogte van Ottersum.

Middelaar

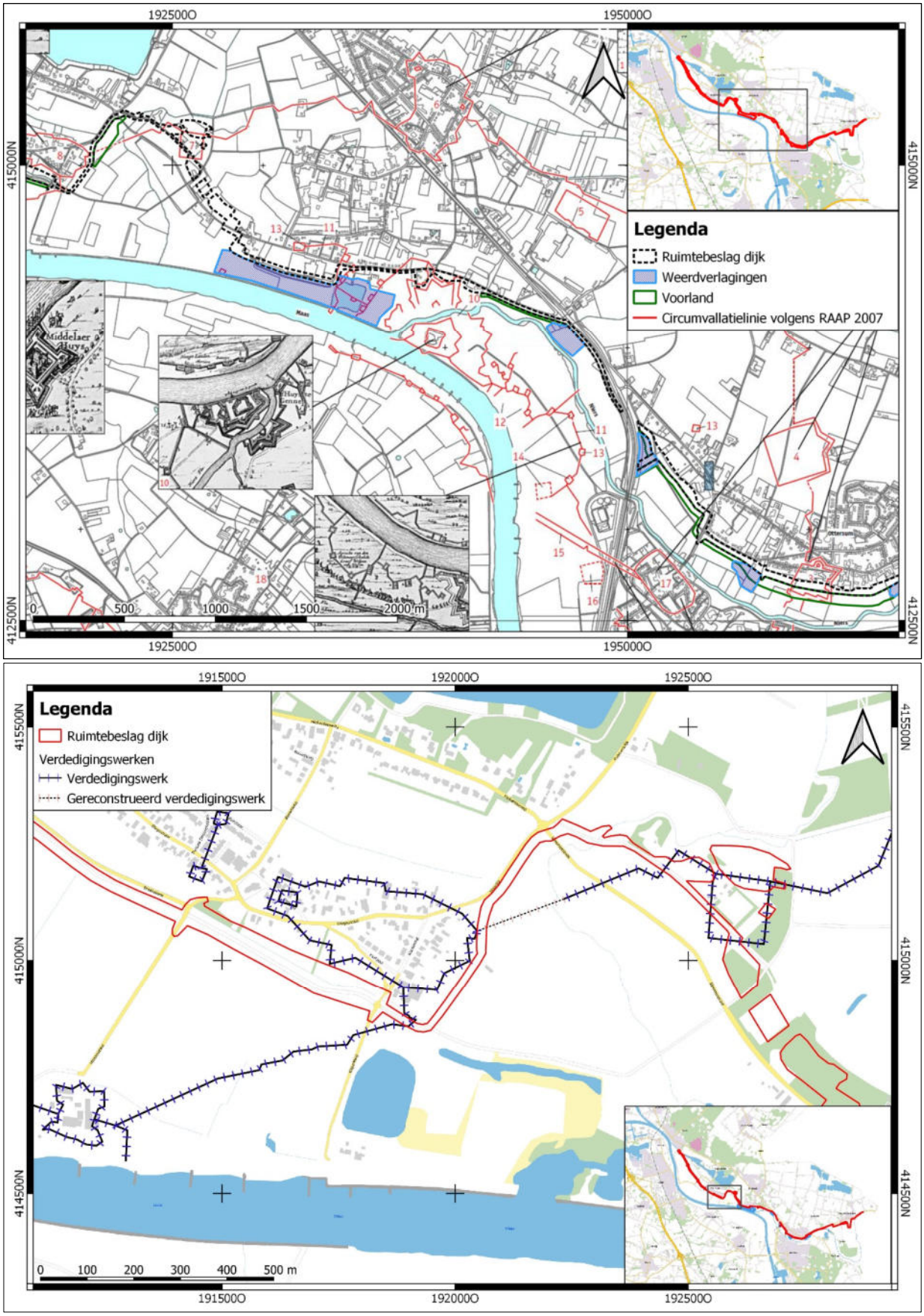
De circumvallatie begon in het noorden vanaf de Maas bij huis Middelaar. Vervolgens liep deze ten zuiden en oosten van Middelaar waar tevens het kwartier van graaf Hendrik en het kwartier van Briene gelegen waren (Afbeelding 30).



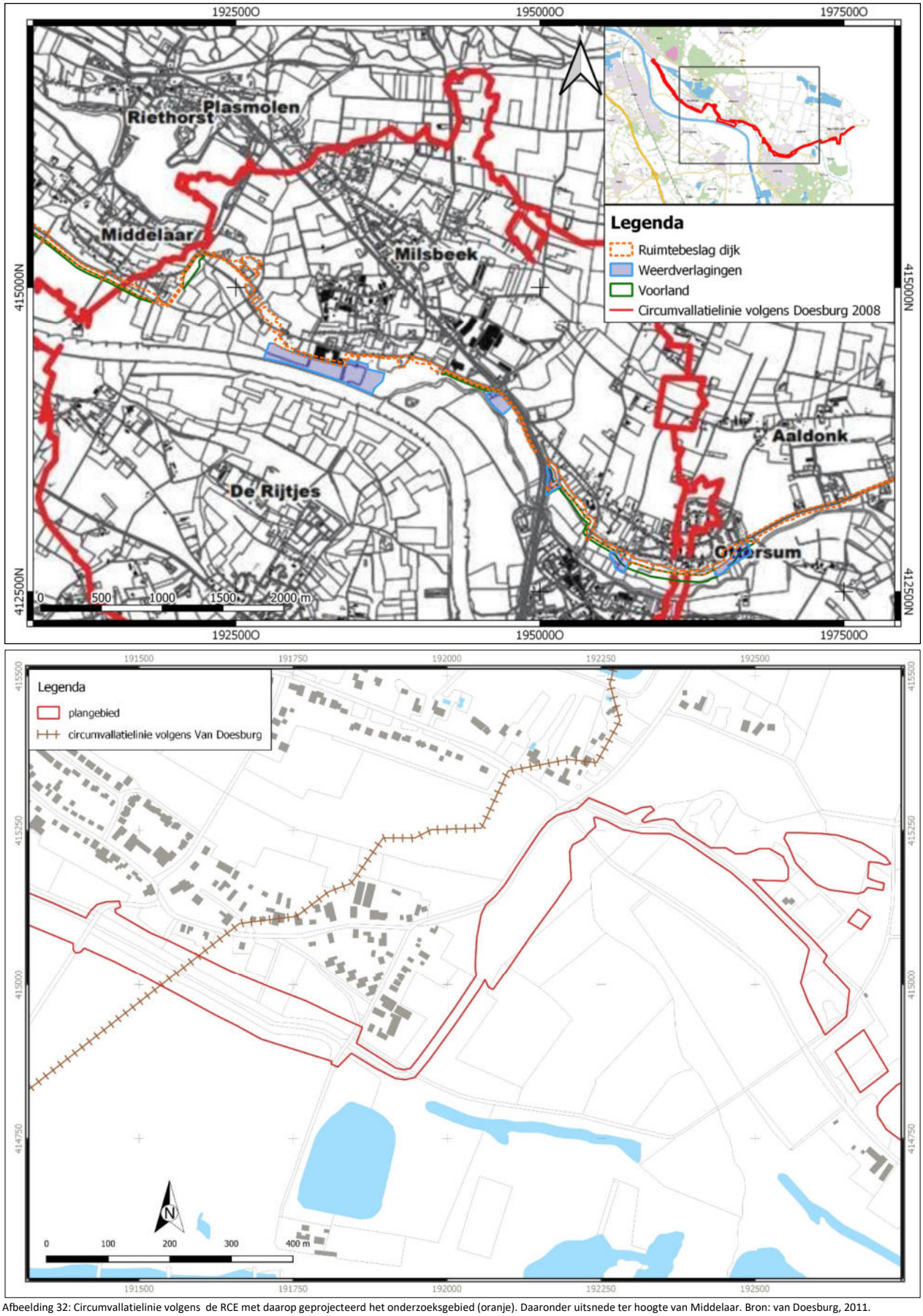
Afbeelding 30: Het deel van de kaart van Visscher met Middelaar en omgeving.

Het verloop van de circumvallatielinie ter hoogte van Middelaar wijkt volgens de diverse reconstructies sterk af:

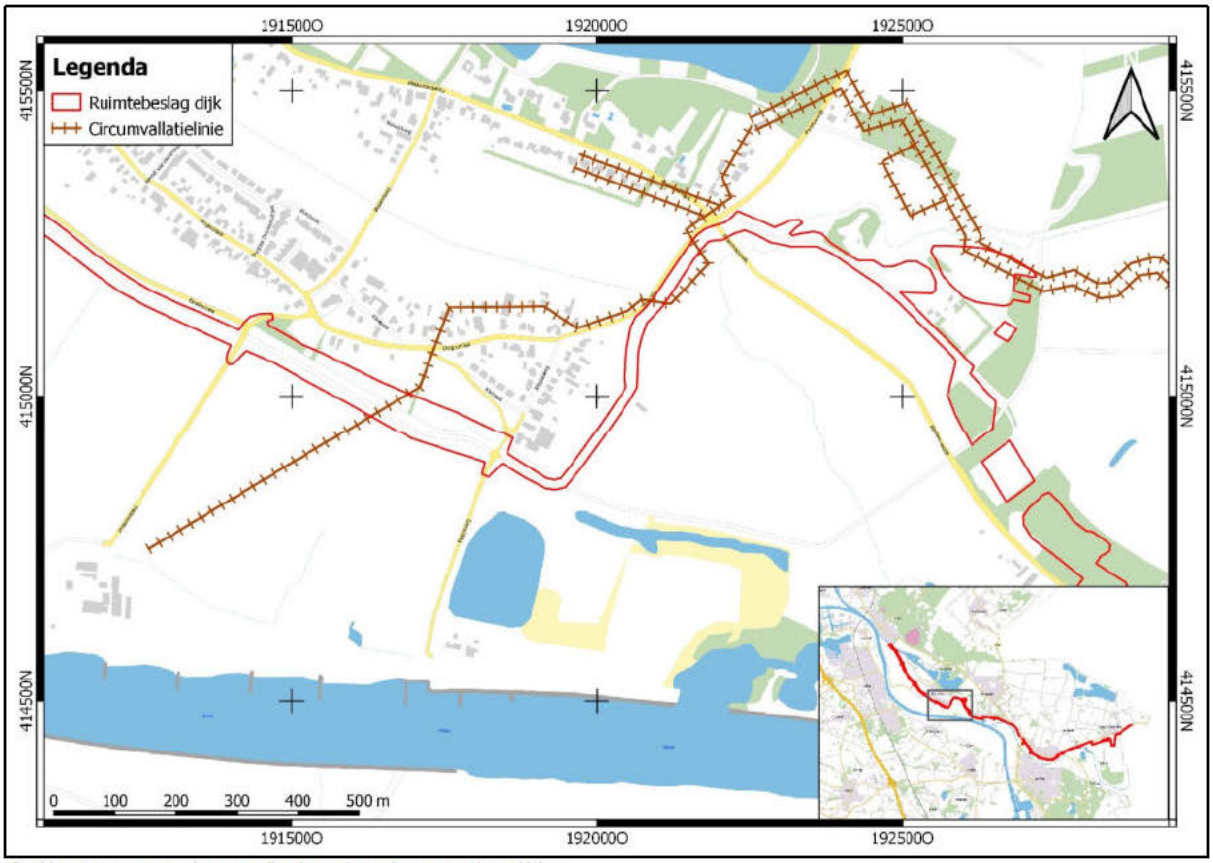
- Uitgaande van de ligging zoals RAAP deze heeft geprojecteerd zal de linie op drie plaatsen worden doorsneden (Afbeelding 31). Tevens bestaat hierbij de kans dat resten van het kwartier van Overste Briene (7) worden doorsneden.
- Volgens de reconstructie van de RCE (2011) zal het onderzoeksgebied de linie slechts op één locatie doorkruisen (Afbeelding 32).
- Uitgaande van de kaart van [redacted] zal de linie ook op 3 plaatsen worden doorsneden (Afbeelding 33). De resten van het kwartier van Overste Briene liggen echter buiten het onderzoeksgebied.



Afbeelding 31: Circumvallatielinie volgens RAAP (2007) met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied. Met uitsnede ter hoogte van de Middelaar. Bron: Verhoeven & Ellenkamp, 2007.



Afbeelding 32: Circumvallatielinie volgens de RCE met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (oranje). Daaronder uitsnede ter hoogte van Middelaar. Bron: van Doesburg, 2011.



Afbeelding 33: Situering van de circumvallatielinie volgens Theunissen nabij Middelaar.

Uit raadpleging van het AHN en luchtfoto's (Afbeelding 34 en Afbeelding 35) is een depressie in het veld zichtbaar tussen huis Middelaar en het gelijknamige dorp. De percelen ten westen en zuidwesten zijn afgegraven waardoor de depressie over slechts een korte afstand is te volgen. De depressie betreft zeer waarschijnlijk het restant van de circumvallatielinie en wordt doorsneden door het huidige onderzoeksgebied.
Ook ten noorden van de dijk is ook nog een vage depressie te onderscheiden, mogelijk het vervolg van de linie. Op het AHN zijn geen aanwijzingen te onderscheiden welke de loop van de Linie volgens RAAP onderschrijven. Evenmin zijn op het AHN aanwijzingen zichtbaar van het kwartier van Overste Briene en het kwartier van graaf Hendrik. De depressie is ook duidelijk zichtbaar vanuit de lucht. Alleen gravend onderzoek kan hier verduidelijking in geven.


Afbeelding 34: Uitsnede AHN. Duidelijk zichtbaar de depressie/ mogelijk restant van de circumvallatielinie. Bron: ArcGIS.



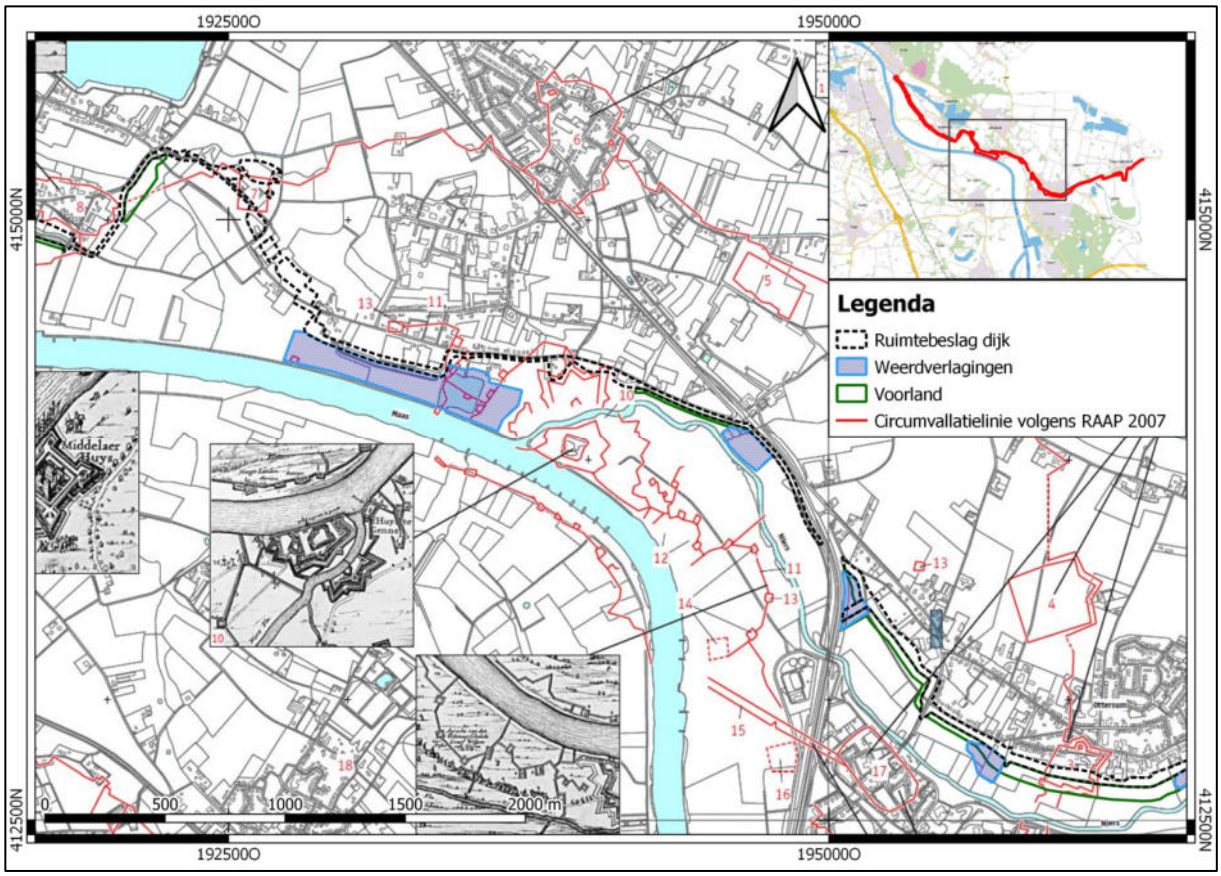
Afbeelding 35: Luchtfoto van de depressie. Bron: Google.

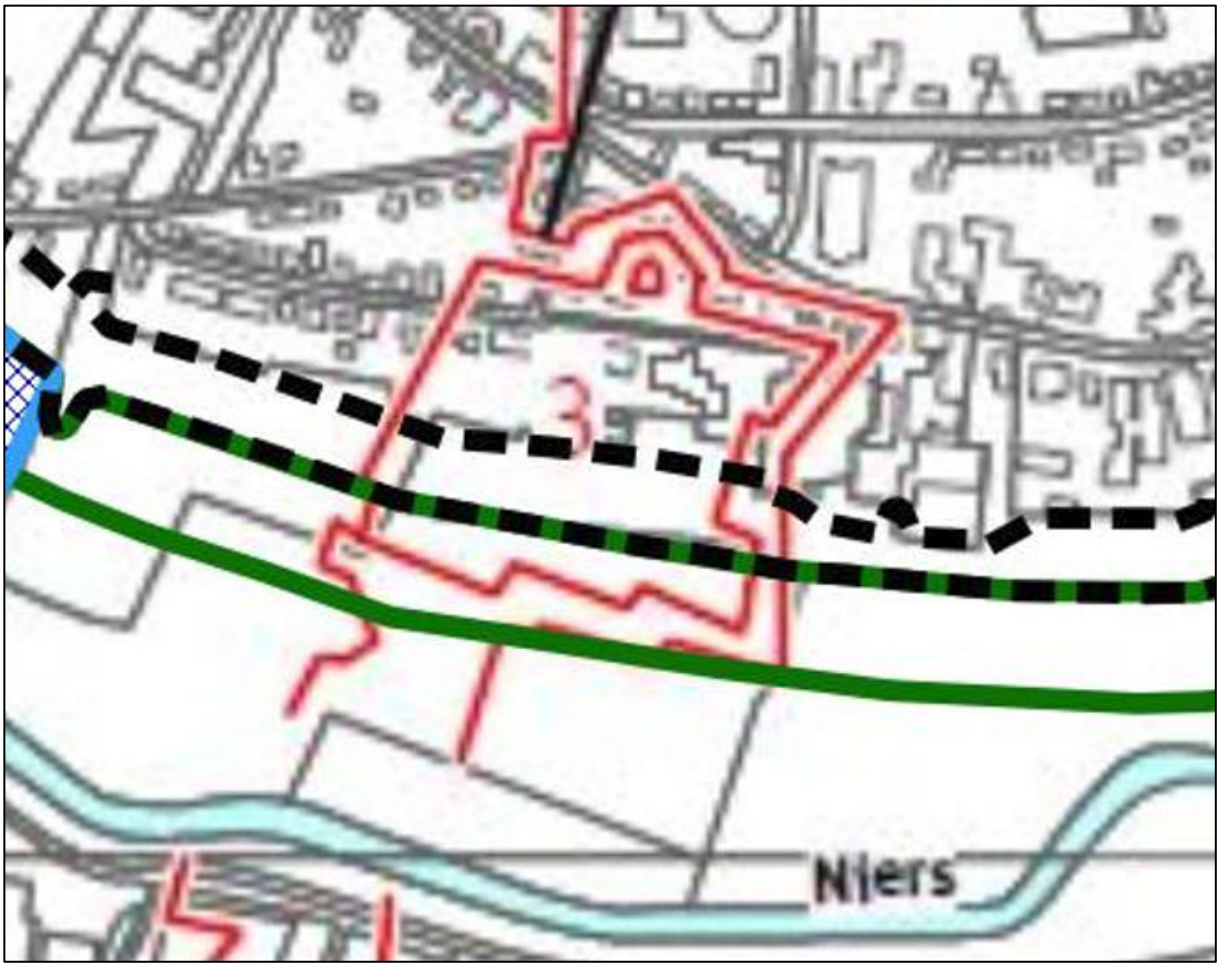
Ottersum

De kern van Ottersum was volgens historische kaarten rondom verdedigd. Hier bevond zich het kwartier van Overste Wijnbergen. Tussen het dorp en de Niers was ook een dubbele verdediging aangebracht, waarschijnlijk om te voorkomen dat Spaanse troepen langs en over de Niers naar het Genneperhuis konden. Ook aan de Gennepse kant van de Niers was zo'n dubbele verdediging, bestaande uit twee parallel lopende loopgraven.

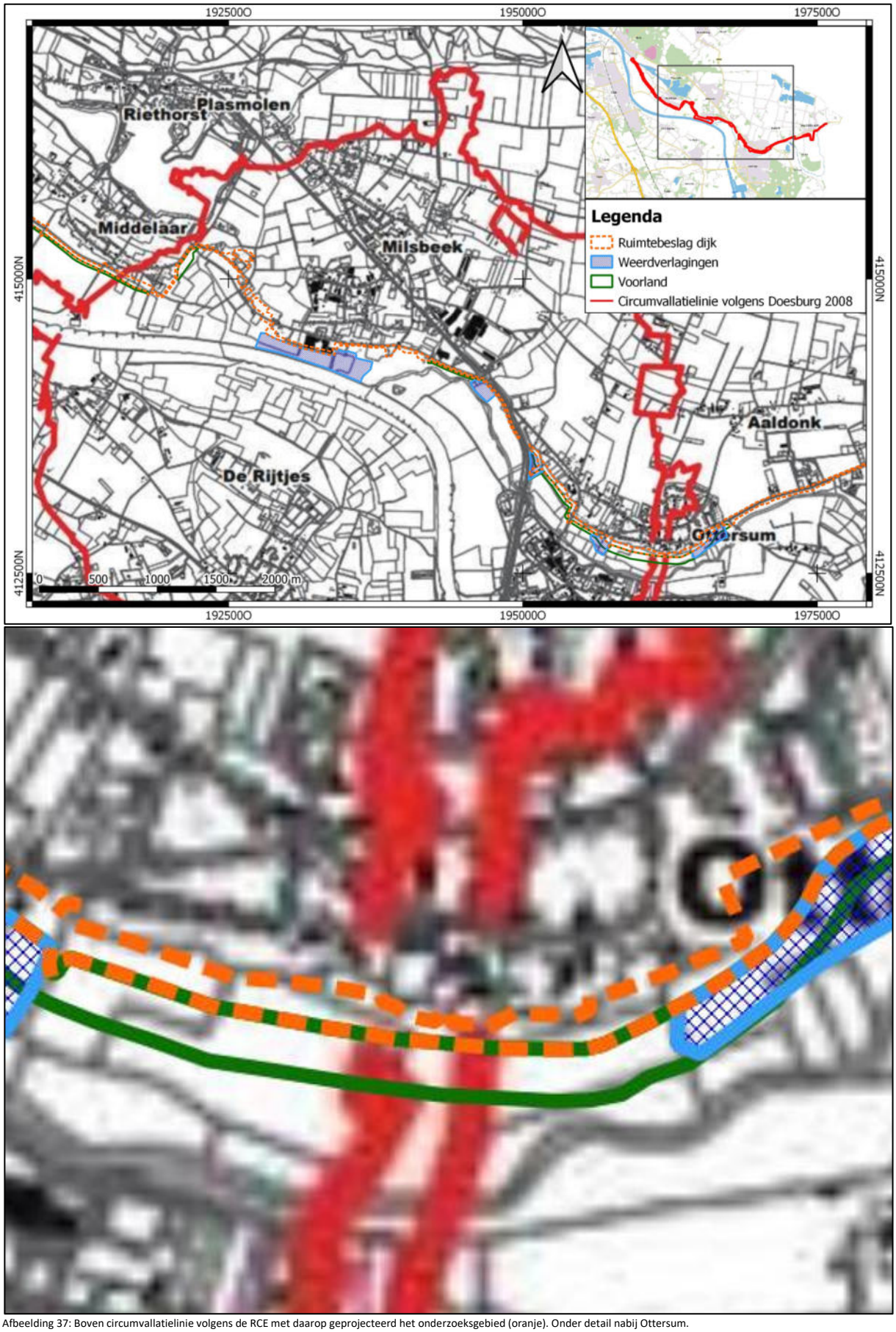
Volgens de diverse reconstructies zal het onderzoeksgebied de linie ten zuiden van Ottersum doorsnijden:

- Uitgaande van de locatie van RAAP zou het plangebied het kwartier van overste Wijnbergen doorsnijden (Afbeelding 36).
- Volgens de RCE (2011) zou dat echter niet aan de orde zijn en worden alleen de dubbele loopgraven doorsneden (Afbeelding 37). De reconstructie lijkt hier echter minder nauwkeurig. Het gat tussen de linies waar de Niers stroomt ligt immers duidelijk op een verkeerde plek.
- Volgens de reconstructie van [redacted] (Afbeelding 38) zou het kwartier van Overste Wijnbergen mogelijk aan de zuidrand doorsneden worden.

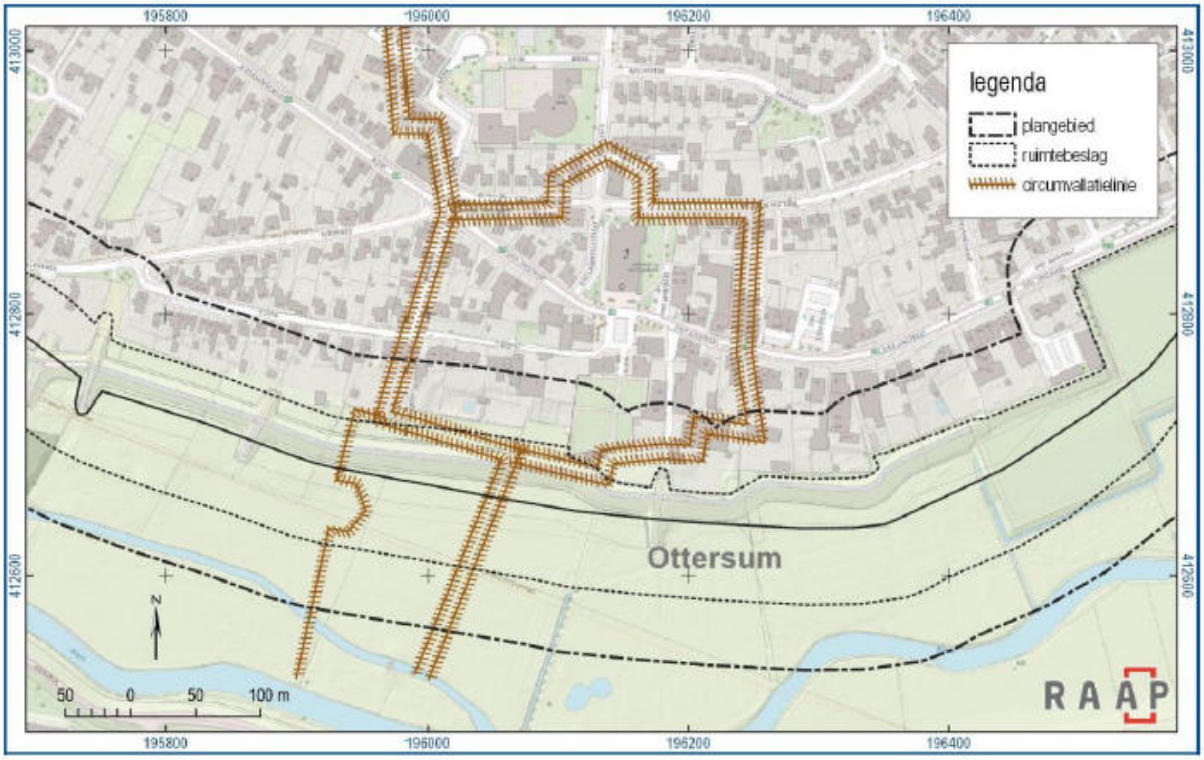




Afbeelding 36: Boven: circumvallatielinie bij Ottersum volgens RAAP met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (zwarte stippellijn). Onder detail nabij Ottersum



Afbeelding 37: Boven circumvallatielinie volgens de RCE met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied (oranje). Onder detail nabij Ottersum.



Afbeelding 38: Situering van de circumvallatielinie ten zuiden van Ottersum, volgens [redacted] Bron: Keunen e.a. , 2022.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is op het AHN en ook op de luchtfoto een depressie te onderscheiden. Deze heeft echter een noordoost-zuidwest richting en komt niet overeen met de ligging van de circumvallatielinie.



Afbeelding 39: Uitsnede AHN ter hoogte van Ottersum. Bron: ArcGIS.



Afbeelding 40: Luchtfoto van de vermoedelijke ligging van de Circumvallatielinie ter hoogte van Ottersum. Bron: Google.

Ter hoogte waar de circumvallatielinie zou lopen volgens de reconstructies zijn diverse onderzoeken gebeurd. RAAP heeft bij de begeleiding hier geen restanten van deze linie waargenomen.[24] Tijdens het met een metaaldetector nalopen van de uitgegraven vlakken, taluds en de stort zijn hier wel vele musketkogels aangetroffen van verschillend kaliber. De kogels moeten in verband gebracht worden met krijgshandelingen gedurende de Tachtigjarige Oorlog (1668-1648).
Archeodienst heeft in het betreffende deelgebied een proefsleuf aangelegd.[25] Hierbij zijn eveneens geen resten van de circumvallatielinie aangetroffen. Archeodienst sluit echter niet uit dat de betreffendelinie niet ver (tot ca. 100 m) ten oosten van het onderzochte gebied gelopen. In het weiland bevindt zich hier een noord-zuid georiënteerde sloot met een flankerende bomenrij (Afbeelding 40). Misschien kan nader onderzoek van dit landschappelijke element in de toekomst uitwijzen of hier resten van de circumvallatielinie uit de eindfase van de Tachtigjarige Oorlog aanwezig zijn. Op het AHN en de luchtfoto's zijn hier echter meerdere depressie/verhogingen te onderscheiden die wel in noord-zuid richting lopen conform de veronderstelde ligging van de circumvallatielinie. Of deze te maken hebben met de linie dan wel het kwartier van overste Wijnbergen zal gravend onderzoek moeten uitwijzen.

5.4 Conclusie

Binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied kunnen mogelijk nog resten van de verdedigingswerken van het Genneperhuis worden aangetroffen Tevens kunnen archeologische waarden worden aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan het Genneperhuis. Denk hierbij aan toevoerwegen, waterlopen, belegeringswerken, schootsvelden en resten uit de tweede wereldoorlog.

Resten van de circumvallatielinie kunnen worden aangetroffen op diverse plaatsen in het projectgebied. Het precieze uitzicht van de linie is nog voor een groot deel onbekend. Op basis van de historische informatie en cartografische bronnen kan afgeleid worden dat de linie bestond uit uitgebreide systemen van aarden wallen, grachten en greppels. De circa 15 km lange linie was ook voorzien van tussenliggende vestingbouwwerken met uiteenlopende grootte en functie. Tussen huis Middelaar en het gelijknamige dorp is een depressie in het

[24] zie 6.3
[25] zie Onderzoek Archeodienst: Pipingmaatregelen RVG kaden Cluster 1, 2012-20146.6: Ottersum DA: werkput 65

landschap aanwezig die toegeschreven wordt aan de linie. Deze wordt doorsneden door het onderzoeksgebied. Verder kunnen resten van de linie worden aangetroffen direct ten oosten van Middelaar aan de Pastoorsdijk en aan de Bossebrugweg waar resten van het kwartier van Overste Briene kunnen worden aangetroffen.
Bij Ottersum worden ten zuiden van het kerkhof nog resten verwacht van de circumvallatielinie en mogelijk de resten van het kwartier van overste Wijnbergen. Nabij het Genneperhuis kunnen in het projectgebied projectielen en lokale elementen worden aangetroffen die verband houden met de belegering in 1641.

6 De resultaten van reeds uitgevoerde archeologische gravende onderzoeken binnen en direct langs het plangebied

6.1 Inleiding

Het verwachtingsbeeld op het voorkomen van archeologische waarden is grotendeels bepaald door de fysisch-geografische ondergrond. Om dit verwachtingsbeeld te staven zijn de resultaten van het gravend archeologisch onderzoek bekeken die in dan wel in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd bekeken. Hierbij zijn de resultaten van de gravende onderzoeken van de ROB uit 1996[26], RAAP 2006[27], RCE uit 2008[28], BAAC uit 2011[29], Archeodienst uit 2014[30], RAAP uit 2015[31], RAAP uit 2018[32] bekeken.

6.2 ROB onderzoek het Maaskadeproject Archeologisch onderzoek speciewinlocaties Limburg, 1996

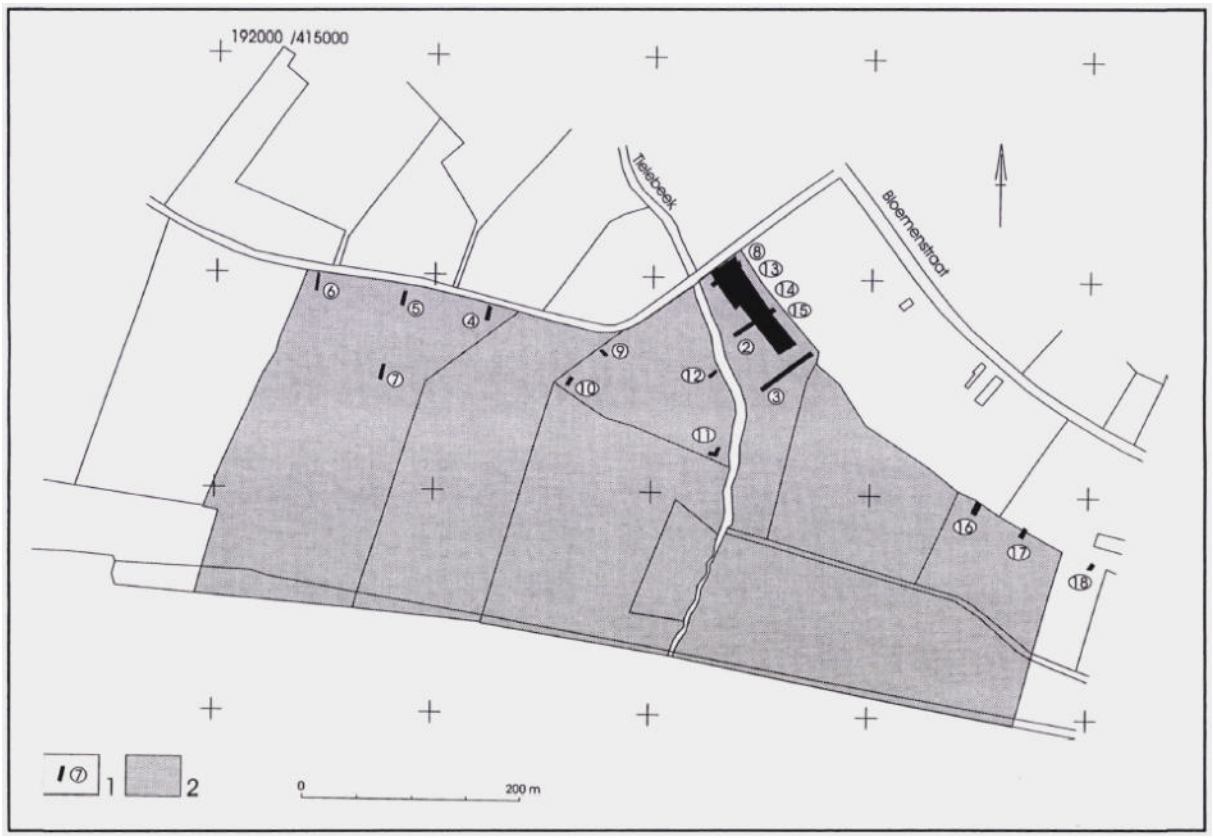
In opdracht van de Waterschappen 'Roer en Overmaas' en 'Peel en Maasvallei' heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) een onderzoek uitgevoerd dat een combinatie vormde van oriënterend onderzoek (AAI), proefsleuvenonderzoek (AAO) en (nood)opgravingen. Dit onderzoek vond plaats naar aanleiding van de Deltawet Grote Rivieren, waarin de aanleg van kaden langs de Maas volgens richtlijnen van het plan Boertien II versneld werd uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek richtte zich op de speciewinlokaties waar de voor de kaden benodigde specie werd gewonnen. Het onderzoek werd gefaseerd uitgevoerd. Fase 1 bestond uit een oriënterend archeologisch onderzoek (AAI) waarbij de te onderzoeken locaties werden geïnventariseerd op archeologische vindplaatsen en op basis van geologie, bodem en geomorfologie de archeologische verwachting werd vastgesteld. Locaties met een hoge verwachting zijn geselecteerd voor proefsleuvenonderzoek (Fase 2). Het proefsleuvenonderzoek (AAO) op de in de eerste fase geselecteerde locaties had tot doel om te kijken of op deze locaties daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig waren. Indien dit het geval was, konden de aard, omvang en kwaliteit ervan worden vastgesteld op basis waarvan een

[26] Oude Rengerink, 1996
[27] Roymans, 2006.
[28] Doesburg, 2011
[29] Mooren, 2011
[30] Hermsen, 2014
[31] Van Dijk, 2015
[32] Rondag, 2019

beoordeling kon plaatsvinden omtrent de noodzaak van een opgraving in Fase 3. Fase 3 bestond uit de opgraving van vindplaatsen die bij het proefsleuvenonderzoek ontdekt werden.
Van de 14 speciewinlokaties die in het vooronderzoek betrokken werden, zijn er zes geselecteerd voor proefsleuvenonderzoek. Op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek zijn op twee locaties noodopgravingen uitgevoerd. Op deze locaties (Hout- Blerick en Middelaar) zijn respectievelijk resten van een ijzertijdnederzetting en grondsporen die behoren bij een nederzetting uit de Late Bronstijd en de Romeinse tijd opgegraven.[33]

6.2.1 Resultaten onderzoek

Voor onderhavig onderzoek is de locatie Middelaar van belang en zal alleen deze worden behandeld (Afbeelding 41).



Afbeelding 41: Situering proefsleuven Speciewinlocatie Middelaar: 1: proefsleuven. 2: speciewinlocatie. Bron: Oude Rengerink, 1996

Op de locatie Middelaar zijn in totaal 15 proefsleuven van verschillende afmetingen gegraven. De proefsleuven 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 en 12 zijn gelegen in een zone met jongere rivierkleigronden. Ze zijn gegraven om te kunnen vaststellen of onder het kleidek nog eventuele resten van rivierduinen aanwezig waren met daarop archeologische sporen. De bovengrond bestaat uit zware, geelbruine zavel, die naar onder toe zandiger en bruiner wordt. Op 0,9 tot 1,2 m onder maaiveld ligt het grind van het laagterras. M.u.v. proefsleuf 6 zijn in de ondergrond geen archeologische resten aangetroffen.
Proefsleuf 6 is gelegen tegen de terrasrand van een groot rivierduin waarop het dorp Middelaar is gelegen. Een kleidek van 0,75 m ligt hier op het duin, dat in zuidelijke richting uitwigt tussen het terrasgrind en de klei. Op 1,45 m diepte ligt het grind. In het zand is een podzolbodem gevormd waarin (in de Al-horizont) veel kleine fragmentjes aardewerk en houtskool zichtbaar zijn. Grondsporen zijn op dit niveau niet aangetroffen.

[33] Oude Rengerink, 1996

Het niveau met de archeologische resten is te interpreteren als een oud oppervlak met bewoningsresten. Vrijwel zeker is dat dit niveau zich bevindt in de zuidelijke randzone van een op het rivierduin gelegen nederzetting.

De proefsleuven 16, 17 en 18 zijn gelegen in het oostelijk deel van de speciewinlokatie. De sleuven zijn aangelegd tegen de terrasrand aan die de zuidelijke begrenzing vormt van een uitgestrekt rivierduinengebied. De profielen van de drie proefsleuven kwamen met elkaar overeen en zijn vergelijkbaar met die van proefsleuf 6. Onder een kleidek van 0,4 m tot 0,7 m ligt een in zuidelijke richting uitwiggend duinzand dat op ca. 1,2 m overgaat in terrasgrind. In het zand werd een grijs cultuurniveau aangetroffen met veel fragmentjes aardewerk, hutteleem en houtskool. Het cultuurniveau was overdekt met een laagje van ca. 0,20 m lichtgeelgrijs zand, waarschijnlijk een verstuiving. Het niveau strekte zich in alle gevallen, met afnemende dikte, ongeveer zes tot acht meter vanaf de terrasrand uit in zuidelijke richting. Duidelijk zichtbare bodemvorming kon niet worden waargenomen. Dateerbare vondsten zijn niet aangetroffen maar aan de hand van de kleine fragmentjes aardewerk bestaat het vermoeden dat het om een prehistorisch niveau gaat.
De situatie is vergelijkbaar met die in proefsleuf 6. De gesignaleerde cultuurlaag behoort tot een nederzetting die op het hoger gelegen perceel noordelijk van de terrasrand is gelegen. Deze nederzetting strekt zich in ieder geval over een grote lengte langs de terrasrand uit, van proefsleuf 16 tot 18.

De proefsleuven 1, 2, 3 en 8 zijn aangelegd op een perceel dat gelegen is tussen de terrasrand en de Tielebeek. Het oppervlak helt in de richting van de beek enigszins af. De sleuven zijn haaks op de terrasrand aangelegd tot een diepte van maximaal 1,6 m. De profielen van de sleuven vertoonden qua stratigrafie een overeenkomstig beeld. Aan de noordzijde van de proefsleuven ligt, op het terrasgrind, de voet van het rivierduin dat in noordelijke richting oploopt. Aan de zuidzijde ligt op het grind een pakket dat bestaat uit bruingrijs lemig zand (lichte zavel), dat wordt afgedekt door een laag lichtbruine zandige klei (zware zavel). Het onderste deel van dit pakket bevat veel onregelmatige gelaagdheid met dunne klei- en zandbandjes. Op het duin ligt een esdek dat aan de noordzijde een dikte heeft van 0,8 m (incl. bouwvoor) en in zuidelijke richting afloopt.
In de proefsleuven 1, 2 en 8 werden onder het esdek, op het duin en onderin de zandige klei, grondsporen en 'vuile lagen' aangetroffen. Bovenstaande houdt in dat archeologische sporen die dateren vanaf de Late Bronstijd tot de Romeinse tijd zijn afgedekt met jongere afzettingen van de Maas. Langs de noordelijke zijde van het onderzochte terrein zijn de sporen die op het rivierduin liggen terecht gekomen onder een esdek. In het zuidelijk deel van proefsleuf 1 werd een waterput met vlechtwerkwand aangetroffen. Verder bleken in deze zone archeologisch 'vuile' laagjes op verschillende hoogten voor te komen, gescheiden door verspoelde zand- en leemlaagjes. Het niveau waarop sporen aangetroffen konden worden, loopt in zuidelijke richting af. Blijkbaar heeft de invloed van verspoeling en erosie van de duinvoet ertoe geleid dat sporen op verschillende niveaus zijn afgedekt, waardoor in het vlak de sporen op verschillende diepten zichtbaar waren. In proefsleuf 3 zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten uit de proefsleuven 1, 2, en 8 kon worden vastgesteld dat de aangetroffen archeologische sporen behoorden tot een nederzetting die in de Late Bronstijd, mogelijk de IJzertijd, en de Romeinse tijd gedateerd kon worden. Op basis van deze constatering werd besloten het deel van het terrein waarin deze proefsleuven gelegen waren, op te graven. Op basis van de spreiding van de archeologische sporen in de proefsleuven diende een areaal van ca. 25 x 80 m te worden opgegraven. Bij het aanleggen van de opgravingsputten is dit areaal nog enigszins uitgebreid. In proefsleuf 13 zijn, vanwege het naar het zuiden aflopende vlak waarop sporen zichtbaar werden, drie opgravingsvlakken aangelegd. Vlak 1 lag in de bruine overgangszone van het esdek naar het gele zand, op 0,6 tot 0,8 m onder maaiveld. Met name in het oostelijke deel was dit vlak sterk doortrokken met roestvlekken. Het tweede vlak werd ca. 0,3 m dieper aangelegd. Vlak 3 werd aangelegd in de oostelijke helft van de sleuf, eveneens ca. 0,3 m dieper.

In proefsleuf 14 en 15 is onder de afdekkende kleilaag één vlak aangelegd op 1,10 tot 1,30 m diepte, een vlak dat ligt onder in het niveau met de verspeelde zand en kleiafzettingen. Hierdoor konden in dit vlak alle duidelijke sporen worden aangetroffen.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat langs de steilranden aan de noordzijde van het gebied sporen van bewoning uit pre- en protohistorie aanwezig zijn. Gezien de aard van de in de proefsleuven aangetroffen sporen wordt verondersteld dat deze bewoningssporen behoren tot de randzones van nederzettingen die op de hoger gelegen terreinen ten noorden van de terrasrand zijn gelegen. Op het opgegraven terrein in het middendeel van de speciewinlokatie strekken de sporen zich, vanaf de terrasrand, verder naar het zuiden uit. De hier aangetroffen grondsporen zijn te dateren in de Late Bronstijd (Ha-ll) en de Romeinse tijd. Ze zijn gelegen aan de voet van een rivierduin op de overgang naar een geulvormige laagte waarin de Tielebeek stroomt. De sporen uit de Late Bronstijd, waaronder een waterput en een als waterkuil geïnterpreteerd grondspoor, liggen geclusterd bij een geul of greppelvormige depressie in de noordoostelijke hoek van de opgraving. Onder het in de grondsporen gevonden aardewerk bevinden zich scherven die op basis van vorm en versiering sterk afwijken van het aardewerkrepertoire dat behoort tot de in het zuiden van Nederland voorkomende noordwestelijke groep van de Urnenveldencultuur. Het betreffende aardewerk vertoont sterke verwantschap met vormen die gedurende de Ha-ll periode voorkomen in de streken rondom het Neuwieder Bekken, de Ruhr en de Erft. De vraag doet zich voor of het 'exotische' aardewerk lokaal vervaardigd is onder sterke invloed van relaties met bevolkingsgroepen uit genoemde streken dan wel van daaruit geïmporteerd is. Het antwoord op deze vraag wordt voorlopig in het midden gelaten.
De sporen uit de Romeinse tijd liggen in een langwerpige cluster op een lager niveau in de zuidwesthoek van de opgraving. Het betreft hier voornamelijk waterputten en waterkuilen. Ze kunnen gerelateerd worden aan een op ca. 50 m ten noordwesten daarvan gelegen inheems-Romeinse nederzetting (terrein van hoge archeologische waarde, CMA code 46B-018). Op basis van het geringe vondstmateriaal is geen preciezer datering van de aangetroffen sporen aan te geven. De dendrodateringen wijzen echter op een datering vanaf het tweede kwart van de eerste eeuw.
De ligging van de putten in een t.o.v. de nederzetting gelegen laag terrein laat zien dat de toenmalige bewoners het zich niet al te moeilijk hebben gemaakt met de watervoorziening door niet op het hoger gelegen nederzettingsterrein zelf, maar in de vlakbij gelegen laagte waterputten en -kuilen aan te leggen.

6.2.2 Relatie onderzoeksgebied ROB met onderhavig onderzoeksgebied

De speciewinlocatie Middelaar valt buiten onderhavig onderzoeksgebied (Afbeelding 42). Ook het vermelde terrein van hoge archeologische waarde CMA code 46B-018 (te situeren op de percelen 2768 en 3696) valt buiten onderhavig onderzoeksgebied. Het vermelde terrein van hoge archeologische waarde CMA code 46B-018 betreft het AMK terrein 11183. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd. Tijdens een veldcontrole uitgevoerd door Van der Gaauw in 1994 werden aan de oppervlakte weinig vondsten aangetroffen. Uit de boringen bleek dat er sprake is van een esdek dat de grondsporen uit de Romeinse tijd afdekt. De omvang van de nederzetting zal min of meer overeenkomen met de verhoging. In de naaste omgeving kunnen waarschijnlijk meer grondsporen van vroegere bewoning en landgebruik worden aangetroffen. De vindplaats ligt op een verhoging aan de rand van een rivierterras; aan de zuidwestzijde ligt het laagterras van de Maas; in de omgeving zijn nog meer hoge ruggen aanwezig.
Het vermoeden dat in de omgeving meer grondsporen van vroegere bewoning en landgebruik kunnen worden aangetroffen werd bevestigd door het onderzoek uitgevoerd in 1996.
Op grond van de resultaten van het onderzoek van de ROB mag geconcludeerd worden dat nederzettingen met name worden verwacht op de hogere delen in het landschap. In de lagere delen kunnen echter ook

bewoningssporen worden aangetroffen zoals uit het onderzoek is gebleken. Deze worden gerekend tot de randzones van de hoger gelegen nederzettingen. De aangetroffen bewoningssporen liggen langs de Tielebeek. De huidige Tielebeek is een gedeeltelijk gegraven waterloop, maar maakt deel uit van een beekdalstelsel dat al in 1641 op kaart is gezet. Bovendien bevindt de beek zich in een natte laagte die van oudsher watervoerend was. Derhalve kan de Tielebeek als een oude beek worden beschouwd waar beekdal-gerelateerde archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Voor onderhavig onderzoeksgebied betekent dit dat er een hoge kans bestaat op het voorkomen van archeologische waarden gezien de ligging van het plangebied nabij de Tielebeek en het AMK terrein en de relatief hoge ligging. Bij het uitvoeren van de Dijkversterkingsmaatregelen dient dan ook rekening worden gehouden met het voorkomen van archeologische waarden uit de pre- en protohistorie alsmede resten van de circumvallatielinie.



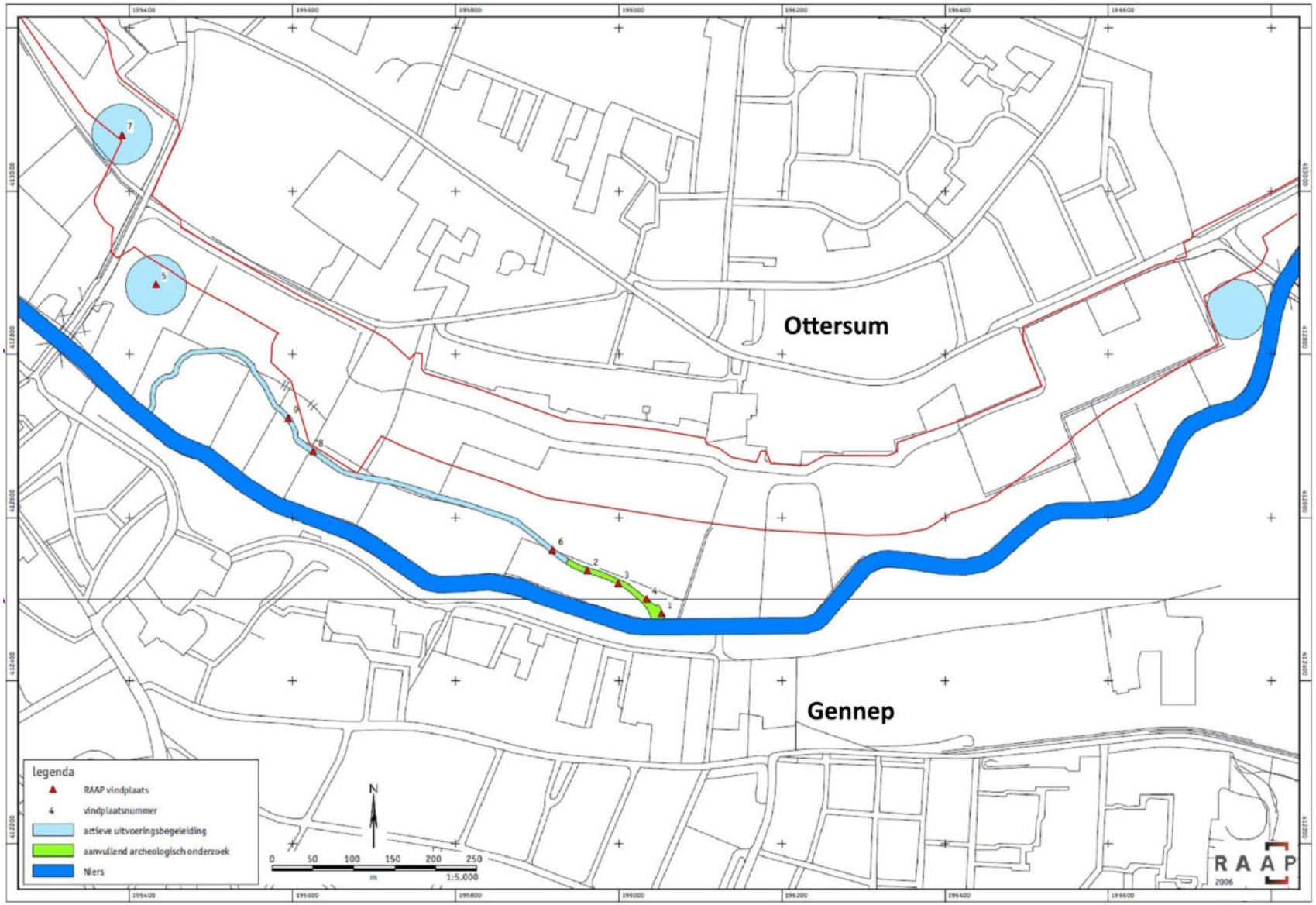
Afbeelding 42: Situering Speciewinlocatie (zwart) ten opzichte van onderhavig onderzoeksgebied (rood).

6.3 RAAP onderzoek archeologische begeleiding Stadniers

In opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2005 een archeologische begeleiding en aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd van de graafwerkzaamheden die in het kader van de realisatie van de ecologische verbindingszone Stadsniers in de gemeente Gennep werden verricht.[34] De grondwerkzaamheden in het Niersdal zijn beperkt gebleven tot het uitgraven van een nevengeul en 3 paddenpoelen (Afbeelding 43).

De begeleiding van het uitgraven van de nevengeul en poelen vond plaats naar aanleiding van de archeologische advieskaart die voor het plangebied gemaakt is. Vanwege de nabijheid van Gennep gold voor de gehele zone ‘een hoge trefkans op verdedigingswerken, bruggen, afvaldumps, oeverbeschoeiingen en visattributen en de aanwezigheid van een watermolen’.

[34] Roymans, 2006.

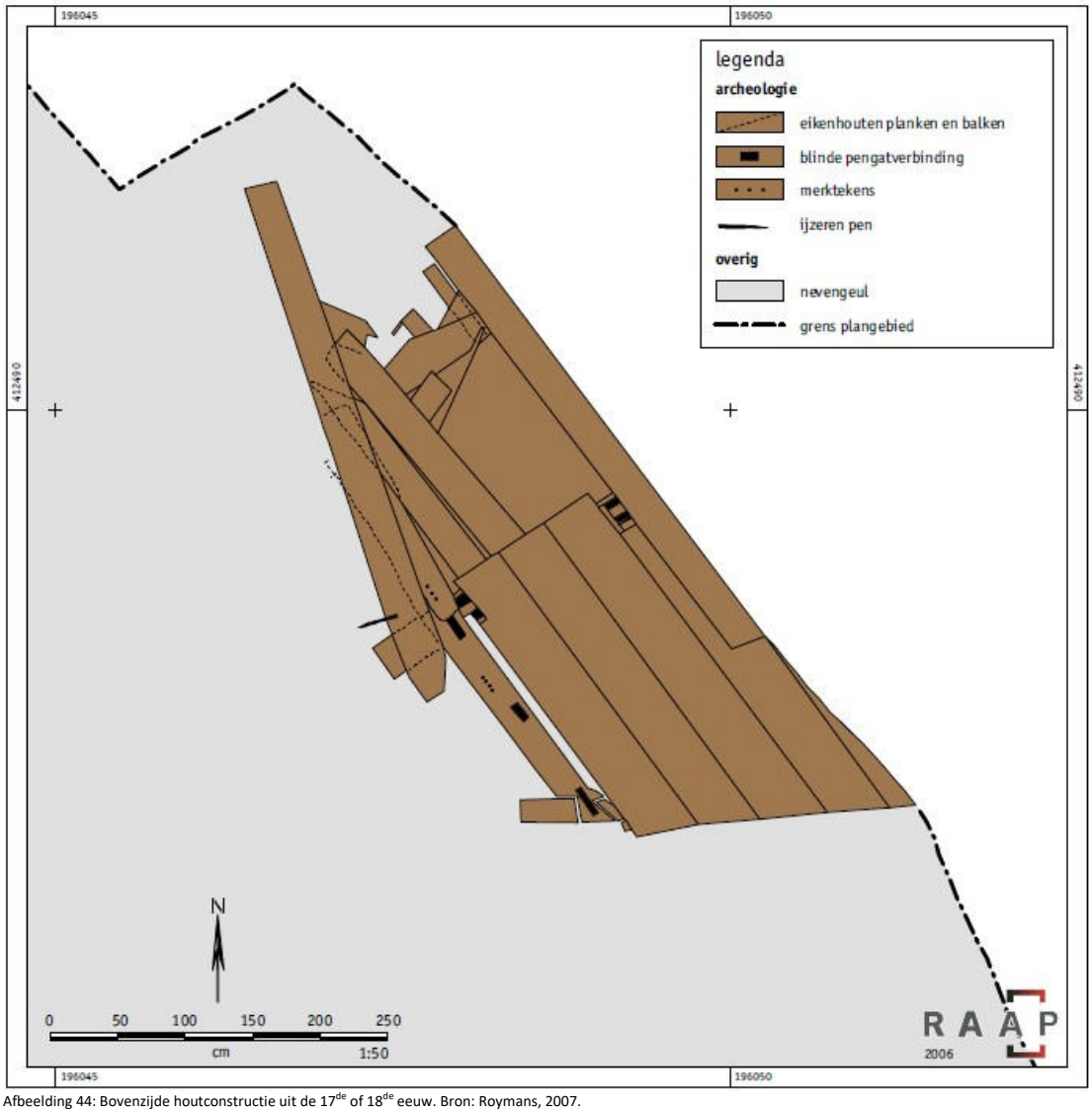


Afbeelding 43: Situering huidig onderzoeksgebied (rood) t.o.v. het onderzoek van RAAP.

6.3.1Resultaten onderzoek

De begeleiding heeft vooral archeologische resten uit de nieuwe tijd opgeleverd. [35] Een aantal vindplaatsen in het tracé van de nevengeul, waaronder 4 houten constructies, worden hier nader omschreven:

- Nabij de aansluiting van de nevengeul met de Niers (vindplaats 1) werden restanten van een houten structuur uit de zeventiende of achttiende eeuw aangetroffen.



Afbeelding 44: Bovenzijde houtconstructie uit de 17de of 18de eeuw. Bron: Roymans, 2007.

Het gaat waarschijnlijk om een waterregulerende constructie die kan hebben toebehoord tot een 17de eeuwse watermolen of een viskaar. Op een schouwkaart uit 1600 staan in de omgeving zowel een overlaat in relatie tot een nabijgelegen watermolen als een viskaar aangeduid.

[35] Roymans, 2007.


Afbeelding 45: Deel van de schouwkaart nabij Gennep (ca. 1600).

Een watermolencomplex omvatte naast een bedrijfsgebouw ook een molenvijver, een molenkolk, een stuw en een overlaat. De overlaat moest voorkomen dat bij hoge waterstanden van de Niers het molengebouw en stuw verspoelde.
Op de schouwkaart uit 1600 is ook een zogenaamde viskaar herkenbaar die een smalle verbinding had met de Niers. In een viskaar werd de gevangen vis tijdelijk levend bewaard. Opdat de vis niet uit de viskaar ontsnapte en het water in de viskaar op peil werd gehouden en/ of ververst, werd in de smalle verbinding met de Niers een stuw aangebracht. Nadat de houtconstructie was gedocumenteerd is de ligging van de nevengeul aangepast met de bedoeling de constructie in situ te behouden.

- Circa 30 m ten westen van de eerste constructie is een grote hoeveelheid planken en aangepunte palen aangetroffen (vindplaats 2). De houten constructie was tijdens het explosievenonderzoek geheel vernield. De palen bestaan uit eikenhout en zijn gekantrecht met een dissel. Vele palen zijn aangepunt met behulp van een zaag. De planken zijn hoofdzakelijk van beukenhout gemaakt. De planken werden zoveel mogelijk op elkaar aangesloten via een zogenaamde messing en groefverbinding. Tussen de houtresten zijn enkele baksteenfragmenten, smeedijzeren spijkers, een zilveren munt uit de 15e eeuw geslagen in Dortmund, een houten mesheft, 3 grote ijzeren pennen en smeedijzeren spijkers aangetroffen.
  Hoogstwaarschijnlijk hebben de houten palen en planken deel uitgemaakt van een grote houtconstructie die door de nevengeul wordt doorsneden. Als gevolg van recente verstoringen kon de verschijningsvorm en functie van de constructie in het veld niet meer achterhaald worden.

- Een trechtervormige structuur van 14 verticale planken in twee rijen met een open noordzijde staat vermoedelijk in verband met de monding van een visweer of aelstal die werden gebruikt voor het vangen van vis (vindplaats 3). Om de planken goed op elkaar aan te laten sluiten is op de zijkanten van de planken een messing en groefverbinding aangebracht. Op de plaats waar de planken elkaar bijna raken is een zware eikenhouten paal geplaatst. Deze met bijl aangepunte paal sluit de opening niet af. Een dendrochronologisch monster van de paal leverde een datering op van 1293 na Chr.



Afbeelding 46: Trechtervormige structuur met open noordzijde. Bron: Roymans, 2007.

- Talloze archiefstukken getuigen van vele beroepsvissers die in het verleden op de Niers actief zijn geweest. Een lichte constructie van 4 naast elkaar geplaatste en aangepunte eikenhouten takken (vindplaats 4) staat mogelijk in verband met een zogenaamde visfuik (zogenaamde aelkorf). De visfuik werd verankerd aan een paal die boven het water uitstak. Hierdoor werd tevens de ligging van de fuik gemarkeerd. Vaak werd dezelfde locatie gebruikt voor de fuik te plaatsen. Het wilde nog wel eens gebeuren dat de markeringen als gevolg van kruiend ijs afbraken. Wat resteerde was het onderste deel van de markering. Tijdens de uitvoeringsbegeleiding van de graafwerkzaamheden zijn verder ook vele schedelfragmenten van varkens gevonden (vindplaats 6). Mogelijk werden deze als aas gebruikt bij het palingvangen.

- Bij het uitgraven van de nevengeul waren 8 houten palen zichtbaar die twee rijen vormen schuin (noordoost/zuidwest) op de huidige bedding van de beek (vindplaats 8). De onderlinge afstand tussen de twee rijen bedroeg circa 4 meter. De afstand tussen de aangepunte, eikenhouten palen in een rij bedroeg ongeveer 1,5 meter. De eikenhouten palen zijn 10 tot 20 cm dik, circa 1,5 meter lang en aangepunt en gemaakt uit een grote stam die met een bijl is gekliefd. Op alle palen zijn resten van de schors aangetroffen. Als gevolg van de hoge waterstand in de nevengeul en de slappe ondergrond van de bodem was een archeologisch onderzoek op de locatie waar de palen zijn aangetroffen om

veiligheidsreden niet mogelijk. Een dendrochronologisch onderzoek van één van de palen leverde evenwel geen datering op. De ouderdom en functie van de palen bleven derhalve onbekend.[36]

Tijdens het met een metaaldetector nalopen van de uitgegraven vlakken, taluds en de stort zijn verder nog vele musketkogels aangetroffen van verschillend kaliber (vindplaatse 1, 5 en 7). Deze loden ballen zijn verspreid in het gehele plangebied aangetroffen.

6.3.2 Relatie onderzoeksgebied begeleiding met onderhavig onderzoeksgebied

Het door RAAP uitgevoerde onderzoek overlapt met huidig onderzoeksgebied alleen deels met het uitgraven van de meest westelijke poel. De overige poelen en de nevengeul bevinden zich direct ten zuiden van huidig onderzoeksgebied.
In deze westelijke poel zijn –net als elders in het plangebied- vele musketkogels aangetroffen van verschillend kaliber. Opvallend veel musketkogels zijn aangetroffen in de directe omgeving van de brug. De kogels moeten in verband gebracht worden met krijgshandelingen gedurende de Tachtigjarige Oorlog (1668-1648). Het plangebied lag in het schootsveld van Gennep. Het is om deze reden niet verwonderlijk dat grote hoeveelheden musketkogels in het plangebied zijn aangetroffen.
Het is duidelijk dat deze relicten hier ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Ook geven de resultaten van de begeleiding direct ten zuiden van huidig onderzoeksgebied aan wat in huidig onderzoeksgebied verwacht mag worden.

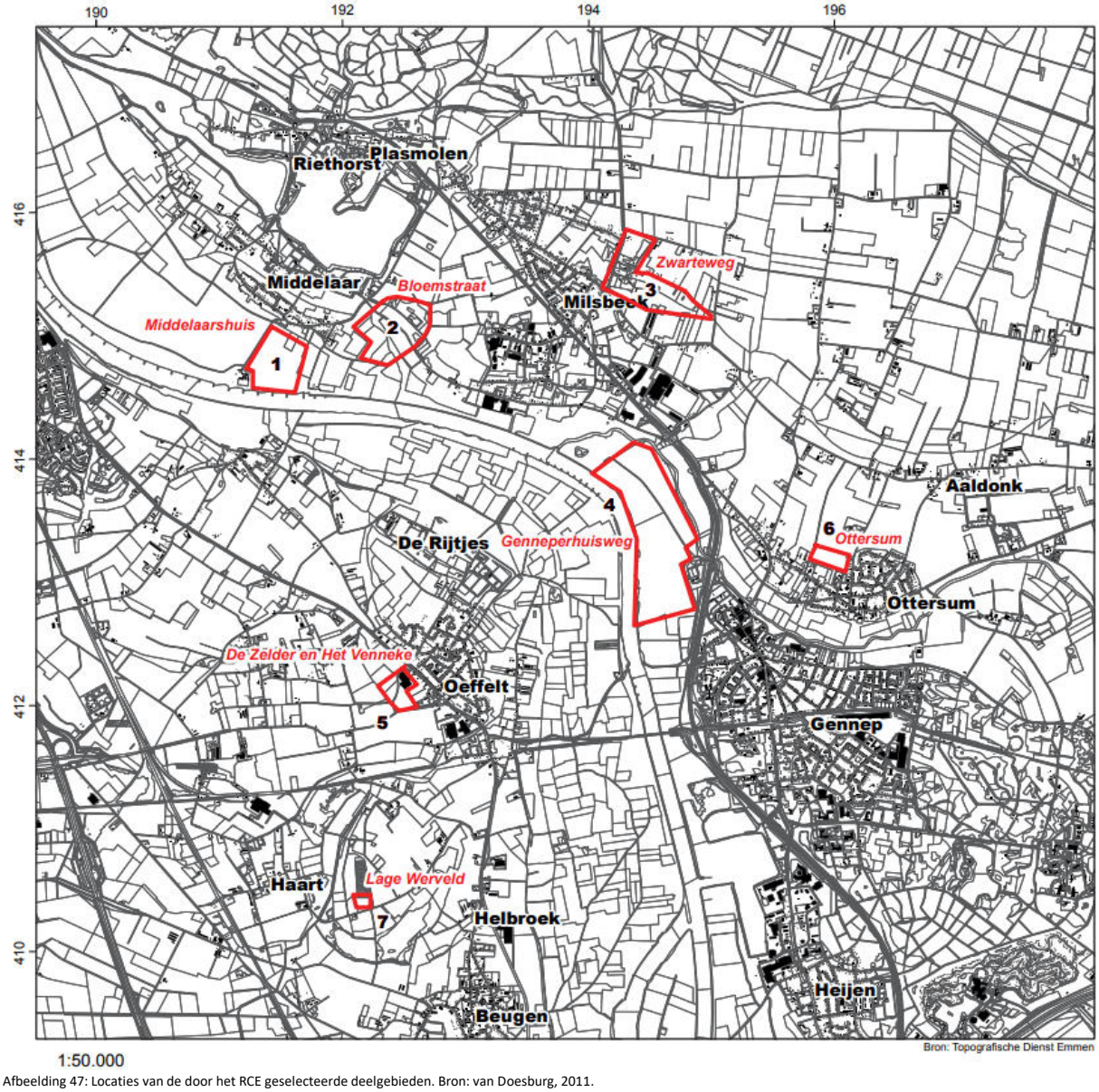
6.4 RCE onderzoek Staats-Spaanse Linie rond Gennep, 2008

In 2008 heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de gemeente Gennep, EcoFlight, ArcheoPro en Medusa een pilotproject uitgevoerd naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep.[37] Het doel van het pilotproject Staats-Spaanse linies Gennep is meerledig:
• het ontwikkelen van non-destructieve methoden en technieken om resten van de rond Gennep aanwezige linie uit de Tachtigjarige Oorlog op te sporen;
• de aanwezige resten te definiëren in termen van (nieuwe) complextypen;
• de resten te waarderen in termen van fysieke (gaafheid en conservering) en inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, representativiteit en ensemblewaarde);
• gebieden waar waardevolle archeologische resten uit de Tachtigjarige Oorlog, al dan niet in combinatie met zichtbare relicten, voor te dragen voor wettelijke bescherming.
Op basis van een bureauonderzoek, gecombineerd met een veldbezoek, werden zeven deelgebieden geselecteerd voor de toepassing van de verschillende archeologische en geofysische prospectiemethoden.
De resultaten van de verschillende onderzoeken zijn zeer wisselend en laten een gevarieerd beeld zien. De multispectrale luchtfoto's leverden in twee deelgebieden duidelijke patronen op die gekoppeld lijken te kunnen worden aan elementen van de Staats-Spaanse linie.

[36] Roymans, 2007.
[37] J. van Doesburg & A. Muller, 2008

6.4.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de verschillende onderzoeken zijn zeer wisselend en laten een gevarieerd beeld zien. De multispectrale luchtfoto's leverden in twee deelgebieden duidelijke patronen op die gekoppeld lijken te kunnen worden aan elementen van de Staats-Spaanse linie.



Afbeelding 47: Locaties van de door het RCE geselecteerde deelgebieden. Bron: van Doesburg, 2011.

Het onderzoek naar de Staats-Spaanse linies rond Gennep bestond uit een aantal elkaar in tijd opvolgende fasen, Deze fasen bestonden uit een a: bureauonderzoek, b: non destructief prospectie onderzoek (multispectrale luchtfoto-analyse, hoogtegegevens, EM38 geleidbaarheidsmeteronderzoek, radaronderzoek, RM15-weerstandsmeting onderzoek) en c: archeologisch veldwerk (veldkartering, booronderzoek, proefsleuven onderzoek).

Drie deelgebieden (deelgebieden 1, 2 en 4) liggen in de nabijheid van onderhavig onderzoeksgebied. De resultaten van de diverse onderzoeken zullen in deze drie gebieden kort worden behandeld.

Deelgebieden 1, 2 en 4

Bureauonderzoek

Deelgebied 1: Middelaar-Middelaarshuis (191120/414670)

Deze aan de Maas gelegen boerderij heeft een opvallend wal- en grachtsysteem om het erf. Op basis van de narratieve kaart zou op deze plaats aan de noordkant van de Maas een bruggenhoofd met kazemat hebben gelegen. Uit historisch kaartmateriaal kan worden afgeleid dat bij dit erf een voetveer heeft gelegen. Wellicht is deze locatie een relict van het bruggenhoofd. Als dit vastgesteld kan worden, dan moet het mogelijk zijn vanuit dit punt het verdere verloop van de linie aan deze zijde op te sporen. Het Middelaarshuis wordt daarom beschouwd als een belangrijk startpunt, van waaruit het verloop van de linie kan worden gereconstrueerd.

Deelgebied 2: Middelaar-Bloemstraat (192720/415000)

De percelen ter weerszijden van het westelijk deel van de Bloemstraat worden begrensd door een waterloop. Het tracé van deze waterloop komt enigszins overeen met dat van het meest westelijke bolwerk en vertoont enkele opmerkelijke scherpe hoeken (afb . 23-24). Tijdens het veldbezoek zijn in deze zone ook enkele wallen en omwalde percelen bezocht. Deze zouden een relatie kunnen hebben met de kleine redoute(n) die ten oosten van het bolwerk heeft (hebben) gelegen.

Deelgebied 4: Gennep-Genneperhuisweg (194600/413300)

In het gebied ten oosten van de Maas aan de Genneperhuisweg zijn, zowel op luchtfoto's als op AHN-beelden, verschillende kleine vierkanten en lineaire structuren zichtbaar. Op de narratieve kaart staan ten zuiden van het Genneperhuis verschillende grachten met vierkanten posten aangegeven.

Non destructief prospectie-onderzoek

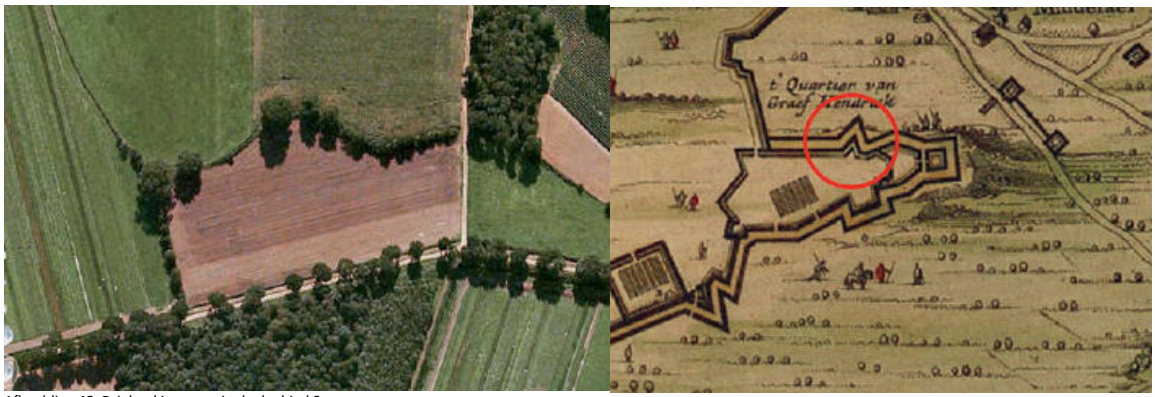
Voor de deelgebieden 1 en 2 is alleen een multispectrale luchtfoto-analyse uitgevoerd. Alle andere onderzoeksmethoden zijn alleen toegepast in deelgebied 6.

Deelgebied 1

Het Non-destructief geofysisch prospectie-onderzoek heeft uitgewezen dat analyse van deelgebied 1 geen bruikbare patronen in de vegetatie opleverde.

Deelgebied 2

Een eenvoudige perceelsgebonden contrastoptimalisatie in gebied 2 liet een duidelijke driehoekige vorm in de vegetatie zien. Deze vorm is niet veroorzaakt door maaien in een patroon dat de vorm van het perceel volgt. De maaibanen in het gehele perceel zijn zuidwest-noordoostelijk georiënteerd en de driehoekige vorm manifesteert zich onafhankelijk van de maaibanen. Een Google Earth-foto van het perceel bevestigt de oriëntatie van de maaibanen en maakt tevens duidelijk dat in de onbegroeide bodem geen sporen van de driehoekige vorm zichtbaar zijn. Wegens het niet kunnen verkrijgen van betredingstoestemming binnen de projectperiode was het niet mogelijk om de waargenomen driehoekige vorm door midden van geofysisch of booronderzoek nader te onderzoeken. De gedachte is dat de driehoekige vorm correspondeert met een op historische kaarten aangegeven driehoekige vorm.



Afbeelding 48: Driehoekige vorm in deelgebied 2.

Deelgebied 4
Geen onderzoek uitgevoerd.

Veldkartering

Deelgebied 1
Geen oppervlaktekartering uitgevoerd
Deelgebied 2
In deelgebied 2 zijn alleen aan de zuidkant van de daar aanwezige wal oppervlaktevondsten verzameld. De vondstzichtbaarheid was daar in verband met de aanwezige begroeiing slecht.
Deelgebied 3
Geen oppervlaktekartering uitgevoerd

Booronderzoek

Deelgebied 1
Er zijn 18 boringen gezet langs de rond het erf gelegen wal (boringen 1-18, afb . 50). Het profiel van deze boringen bestond van boven naar onder uit: een ca. 30 cm dikke donkergrijsbruine sterk zandige klei (bouwvoor); een ten minste 2 m dik pakket afwisselende sterk zandige klei tot sterk siltig zand. De kleur van deze laag is bovenin bruin tot grijsbruin en verandert naar beneden in lichtbruingrijs tot lichtgrijs. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als Maasafzettingen. In geen van de boringen is een verstoord profiel aangetroffen, of iets anders wat op een gracht zou kunnen wijzen.
Het perceel ten noorden van de boerderij is grotendeels afgegraven. Op een klein intact deel in het noordoosten zijn nog vier boringen gezet: twee buiten de depressie en twee boringen in de laagte (boringen 19-22, afb . 50). De profielen van de boringen in de op AHN-beelden duidelijk zichtbare depressie vertonen eenzelfde bodemopbouw als die daarbuiten. Alle boorprofielen bestaan uit een bruine, matig siltige klei, die rond 80 cm –Mv lichter van kleur werd, met daaronder op ca. 1,30 m –Mv een bruingrijze, matig grindig, zandige klei. Ook deze lagen kunnen worden geïnterpreteerd als Maasafzettingen. Er is geen sprake van een herkenbare grachtvulling. Wellicht is de gracht met zeer schoon sediment opgevuld en is deze daardoor niet in de boorprofielen herkenbaar.
Deelgebied 2
Op het geselecteerde perceel is een lange raai gezet van de Bloemstraat, over de Bossebrugweg tot aan de beek (boringen 148-190), en een kortere raai over de wal die ten zuiden van de beek aanwezig is (boringen 191-194) (afb . 51).
Op deze raai zijn drie profieltypen te onderscheiden. Profieltype 1 bestaat uit een donkerbruingrijze zandige toplaag. Daaronder ligt een bruingrijs tot grijsbruin zwak siltige zandlaag. Deze laag is vaak gevlekt, soms alleen aan de basis. Dit pakket ligt vervolgens op een zwak zandige, matig grindige licht tot bruingele zandlaag. De lagen worden van boven naar onder geïnterpreteerd als bouwvoor aangeploegd plaggendek en natuurlijke afzettingen

(voornamelijk rivierzand). Profieltype 2 bestaat uit een donkerbruine bouwvoor die direct op lichtgeelbruine zandlaag ligt. Deze zogenoemde AC-profielen zijn dikwijls een aanwijzing dat de toplaag van het profiel is weggeschoven; dit is dus een indicatie dat er grond is geëgaliseerd. Profieltype 3 bestaat uit een donkergrijsbruine zandlaag, op een bruingrijze zandlaag die aan de basis lichter van kleur wordt. Deze laag ligt op een donkergrijsbruine humeuze laag zand. Hieronder ligt een lichtgrijze laag zwak siltig zand. De opeenvolgende lagen worden geïnterpreteerd als bouwvoor, plaggendek op beekafzettingen. Dit profieltype kan worden geclassificeerd als een beekeerdgrond.
Aan de hand van de afbeelding van de raai is duidelijk dat de profieltypes zijn gerelateerd aan het reliëf. In het laagste deel ten zuiden van de beek zijn beekeerdgronden aangeboord. In de hoogste delen alleen AC-profielen en op de flanken de profielen met een plaggendek. Er is rekening mee gehouden dat de boringen van profieltype 2 ook zouden kunnen worden geïnterpreteerd als grachtvulling. De vlekkerige grijsbruine laag die onder de bouwvoor ligt, zou dan geen aangeploegd plaggendek zijn, maar de vulling van een dichtgegooide gracht. Op basis van de verspreiding van deze laag lijkt dit onwaarschijnlijk. Als ervan wordt uitgegaan dat de boorraai min of meer haaks op de verwachte oriëntatie ligt, dan zouden de grachten al snel meer dan 10 m breed zijn. Op de andere raai (boring 191-194) zijn enkel AC-profielen (profieltype 2) waargenomen. Ook hier zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een gracht of wal.
Deelgebied 4
Op deze locatie is geen booronderzoek uitgevoerd.

Proefsleuvenonderzoek

In geen van de drie gebieden werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Deelgebied 6

Vermeldenswaardig is deelgebied 6 omdat hier wel alle onderzoeksmethodieken konden worden toegepast. Het deelgebied ligt weliswaar buiten de begrenzing van onderhavig plangebied maar kan wel informatie verstrekken voor aanscherping van het verwachtingsmodel.

Bureauonderzoek

In het kader van het Niers-Kendel project heeft in 2001 en 2002 ten westen van Ottersum een kleine opgraving plaatsgevonden. Daarbij zijn resten van grachten uit de Tachtigjarige Oorlog gevonden. Deze resten zijn in het RD ingemeten. In dit deelgebied is het mogelijk om de gegevens over de opbouw van de grachtvullingen te vergelijken met boorgegevens. Onderzoek ter plaatse kan inzicht geven in hoe de grachten zich in boringen manifesteren.

Non-destructief geofysisch prospectie-onderzoek

Alhoewel in dit deelgebied 6 met het proefsleuvenonderzoek een deel van de linie daadwerkelijk is gevonden, kon op de luchtfoto's geen enkel spoor hiervan worden aangetoond. Het proefsleuvenonderzoek heeft in het groen omkaderde perceel een deel van de gracht aangetoond. In de luchtfotografie is geen aanwijzing voor de ligging van de gracht te vinden. Naast de analyse door middel van perceelsgerichte contrastoptimalisaties, is ook een indexanalyse uitgevoerd. In dergelijke analyses worden ratiobeelden van verschillende banden uit het multispectrale beeld bepaald. In dergelijke ratiobeelden kunnen soms de met contrastoptimalisatie moeilijk zichtbare patronen in de vegetatie toch zichtbaar worden gemaakt. Ook in deze visualisatie zijn geen sporen van de gracht te ontdekken.
De hoogtegegevens van deelgebied 6 laten twee lineaire, verhoogde structuren zien. De ene structuur loopt zuidoostnoordwest en de andere oost-westelijk. De aard van beide structuren is onbekend. De ene loopt parallel aan de vermoedelijke gracht/greppel.

Resultaten van de Quad gesleepte EM38-meting laat een redelijk egaal beeld zien van het plangebied. De EM38-metingen hebben geen herkenbare structuur opgeleverd. Middels een detailmeting verricht met de EM38 in handgedragen modus zijn beide greppels als verhoogde meting wel zichtbaar.
Het uitgevoerde Radaronderzoek middels een groundtracer liet geen structuur zichtbaar zien.
Middels een RM15 weerstansmeting onderzoek was de tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgestelde gracht/greppel te zien, maar ook een tweede, die parallel ten westen hiervan loopt. In de weerstandsmeting is buiten bovengenoemde sporen nog een aantal structuren zichtbaar.

Veldkartering

Een gefundeerde uitspraak over de waarde van deze prospectietechniek bij het traceren van resten van de Staats-Spaanse linie van Gennep werd niet mogelijk bevonden.

Booronderzoek

In totaal zijn hier 57 boringen gezet in 6 raaien. De profielopbouw in dit deelgebied is relatief homogeen. Onder een 30 cm dikke laag donkergrijsbruine, sterk zandige klei (bouwvoor) ligt een ca. 1,2 m dik pakket overwegend lichtbruin tot grijsbruine sterk zandige tot uiterst siltige klei. Hieronder bevindt zich een laag zwak siltig, lichtbruin geel zand. De top van dit zandpakket is iets siltiger en bevat roodbruine klei- en leembanden. De bovenste kleilaag kan worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen en het zandpakket daaronder als beddingafzett ingen. In boring 33 is een van dit algemene beeld afwijkend boorprofiel aangetroffen. De grond was hier tot 1,35 m – Mv grijzer en meer gevlekt dan die in de andere boringen van deze raai. De gevlekte laag is geïnterpreteerd als grachtvulling. Het boorpunt is 20 m doorgezicht naar de volgende boorraai. Op deze raai zijn 10 boringen gezet. In boring 42 werd direct onder de bouwvoor een ca. 70 cm dikke grijze, vlekkerige laag aangetroffen. Op basis van overeenkomsten in kleur en textuur is ook deze laag geïnterpreteerd als grachtvulling. Vervolgens is een denkbeeldige lijn langs deze twee boringen doorgetrokken om het verloop van de gracht verder in kaart te kunnen brengen. Op deze lijn zijn verschillende boringen gezet. In de boringen 50 en 68 is een met de boringen 33 en 42 vergelijkbaar profielopbouw aangeboord. In de raai ten noorden van boring 68 zijn evenwel geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een gracht gevonden. Een raai haaks op het verloop van de boringen 33, 42, 50 en 68, om het eventuele afbuigen van de gracht te kunnen vaststellen, leverde geen resultaat op. De vermoedelijke gracht is over een afstand van 100 m te vervolgen en lijkt daarna af te buigen naar het oosten. Het vervolg is daar niet meer terug te vinden.

Proefsleuvenonderzoek

Middels het proefsleuvenonderzoek zijn de verwachte greppels aangetroffen.

Conclusies

Het RCE onderzoek heeft uitgewezen dat er zich in het onderzoeksgebied verschillende resten van de Staats-Spaanse linie bevinden. Deze liggen gedeeltelijk bovengronds, maar vooral onder het huidige maaiveld. Bovengrondse resten zijn vooral bewaard gebleven op het terrein van het Genneperhuis en de directe omgeving daarvan (deelgebied 4). In andere delen zijn oorspronkelijk aanwezige zichtbare elementen, zoals grachten/sloten, wallen van de linie en rond de kampementen, later geheel (deelgebieden 1, 2, 4 tot en met 6) of gedeeltelijk (deelgebieden 3 en 7) uitgewist. Dat zich hier nog wel resten in de ondergrond bevinden blijkt uit de resultaten van het geofysische onderzoek. Alleen in deelgebied 1 zijn geen aanwijzingen voor resten van de Linie gevonden. In de meeste gevallen is de duiding van de op de luchtfoto- en weerstandsbeelden aanwezige sporen niet duidelijk. De waarnemingen konden alleen in Ottersum (deelgebied 6) door middel van archeologisch veldwerk nader worden onderzocht. Hier bleek sprake te zijn van twee grachten en enkele andere grondsporen. Deze grachten liggen direct ten noorden van een terrein waar in 2001/2002 bij een onderzoek aan de

Hoenderweg eveneens twee grachten zijn waargenomen. Bij dit onderzoek werden ook oudere grondsporen aangetroffen. De fysieke kwaliteit van de op beide locaties aangesneden grachten is hoog. Er is slechts in beperkte mate van aantasting. De grachtvulling is relatief vondstarm. Verder heeft het veldbezoek uitgewezen dat er zich in het onderzoeksgebied op verschillende plaatsen reliëfverschillen bevinden die mogelijk verband houden met elementen van de Staats-Spaanse linie. Het duidelijkst zijn de resten van het Genneperhuis en de daarom heen gelegen verdedigingswerken en belegeringswerken (deelgebied 4). Mogelijk kunnen ook de in deelgebied 3 waargenomen reliëfverschillen met de linie in verband worden gebracht. Het zou kunnen gaan om het meest noordelijk gelegen bolwerk en een deel van de wal en gracht. Er zijn geen duidelijke resten meer van de 15 km lange circumvallatielinie in het terrein zichtbaar. Alleen tussen Huis Middelaar en het gelijknamige dorp is een kleine depressie in het veld aanwezig, die mogelijk de locatie van een van de grachten van de linie vertegenwoordigt. Andere in het terrein aanwezige markante depressies of verhogingen in het gebied kunnen niet zonder meer worden toegewezen worden aan de linie. Veldonderzoek in de vorm van boringen en/of proefsleuven kan hier uitkomst bieden.

Wat betreft de doelstelling van het onderzoek concluderen de onderzoekers dat het in deze fase van het onderzoek moeilijk is aanbevelingen te doen, omdat slecht een beperkt deel van het onderzoek tot op heden is uitgevoerd. Dit is te weinig om uitspraken te doen over de bruikbaarheid van de toegepaste methoden en technieken en de resultaten. Hooguit kunnen aandachtspunten worden meegegeven over de wijze waarop het onderzoek zou kunnen worden voortgezet. Als eerste is het van belang om aan de hand van de verzamelde gegevens de gegeorefereerde reconstructie van de linie aan te passen. Het onderzoek heeft enkele nieuwe ankerpunten opgeleverd aan de hand waarvan de ligging van de linie kan worden aangepast. Aan de hand van deze aangepaste kaart kan nauwkeuriger worden bepaald waar veldonderzoek nodig is.

6.4.2 Relatie onderzoeksgebied RCE met onderhavig onderzoeksgebied

Het door de RCE uitgevoerde onderzoek in de drie deelgebieden die overlappen met onderhavig onderzoeksgebied hebben geen aanvulling geleverd op de reeds bestaande gegevens. Mogelijk dat in deelgebied 1 en 2 resten van de circumvallatielinie kunnen worden aangetroffen en in deelgebied 4 resten van verdedigingswerken en belegeringswerken. Aan de hand van de in de deelgebieden uitgevoerde boringen kon dit niet eenduidig worden vastgesteld. Alleen gravend onderzoek kan dit uitwijzen. Dat is echter niet gebeurd. Mogelijk dat tijdens de uit te voeren dijkversterkingsmaatregelen een aanvulling kan worden gegeven op het RCE onderzoek.

6.5 BAAC onderzoek Vestingwerken Genneperhuis, 2011

In 2009 heeft BAAC een onderzoek gedaan naar de vestingwerken van het Genneperhuis (Afbeelding 49).[38] De resultaten van dit onderzoek zijn te uitgebreid om deze hier uitgebreid te beschrijven. Alleen de resultaten van het onderzoek dat in de nabijheid van het plangebied zijn uitgevoerd zullen kort worden behandeld aangezien alleen deze van belang kunnen zijn voor onderhavig onderzoek. Dit betreffen de werkzaamheden aan het Kroonwerk, meer specifiek de grachten van het kroonwerk.

[38] Mooren, 2011



Afbeelding 49: Huidig onderzoeksgebied (rood) geprojecteerd op het onderzoek aan het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011

6.5.1Resultaten onderzoek

De gracht van het kroonwerk (Afbeelding 50) is waarschijnlijk in de periode tussen 1624 en 1631 aangelegd. Het BAAC onderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van drie grachtfasen:

Grachtfase 1 (1624/1631-1641).

De stratigrafische opbouw van de grachten voor het kroonwerk bestond onderin uit een laag zand met grind. Deze laag is waarschijnlijk snel gevormd, tijdens of vlak na het graven van de gracht, omstreeks 1624-1631.

Tijdens het onderzoek zijn in de gracht voor het kroonwerk op meerdere locaties resten van houten beschoeiingen aangetroffen die tot deze fase behoren.

Grachtfase 2 (1641-begin 18de eeuw)
Hierboven bevond zich aan de vestingzijde vaak een pakket ingeworpen grond. Vermoedelijk is dit pakket daar terecht gekomen tijdens of na het beleg van 1641. Hierboven bevond zich een pakket klei dat is afgezet in de tweede helft van de 17de eeuw.

Grachtfase 3 (begin 18de eeuw-2009).
Boven het kleipakket bevond zich een laag ingeworpen grond uit de 18de-19de eeuw. Blijkbaar is toen geprobeerd de grachten enigszins te dempen.



Afbeelding 50: Profiel van de gracht van het kroonwerk in proefsleuf 3. Bron: Mooren, 2011.

Uit analyse van het historisch kaartmateriaal blijkt dat voor de aanleg van het kroonwerk op dezelfde locatie een kleiner verdedigingswerk in de vorm van een ravelijn heeft gelegen. Tijdens het onderzoek zijn geen resten van grachten waargenomen die in verband kunnen worden gebracht met dit ravelijn. Misschien zijn de resten van de ravelijn gracht volledig vergraven bij de aanleg van het kroonwerk. Naar verwachting zullen de geplande werkzaamheden mogelijke resten van het ravelijn en de resten van het Kroonwerk niet aantasten.

Tijdens het onderzoek van BAAC werden vele vondsten aangetroffen. Naast de vondsten gerelateerd aan het kroonwerk werden ook artefacten (vuursteen, aardewerk en metaal) vanaf de Steentijd tot in de volle middeleeuwen aangetroffen. Hoewel het materiaal in secundaire positie lag, geeft het aan dat in de omgeving dergelijke resten verwacht mogen worden. Het onderzoek heeft wel uitgewezen dat mogelijk sporen van de Tweede wereldoorlog kunnen worden aangetroffen. Deze kunnen onder meer bestaan uit loopgraven en bunkers van Duitse origine.[39]

[39] Mooren, 2011:; zie ook 8.2.1

6.5.2 Relatie onderzoeksgebied BAAC met onderhavig onderzoeksgebied

Het BAAC onderzoek overlapt weliswaar met onderhavig onderzoek echter het gravend onderzoek is niet uitgevoerd binnen de begrenzing ervan. Het gravend onderzoek heeft voornamelijk betrekking gehad op het vestingwerk en niet op het randgebied rondom het Genneperhuis. Wel heeft het onderzoek uitgewezen dat de kans bestaat dat in het plangebied in de nabijheid van het Genneperhuis mogelijk resten van de Tweede Wereldoorlog kunnen worden aangetroffen.

6.6 Onderzoek Archeodienst: Pipingmaatregelen RVG kaden Cluster 1, 2012-2014

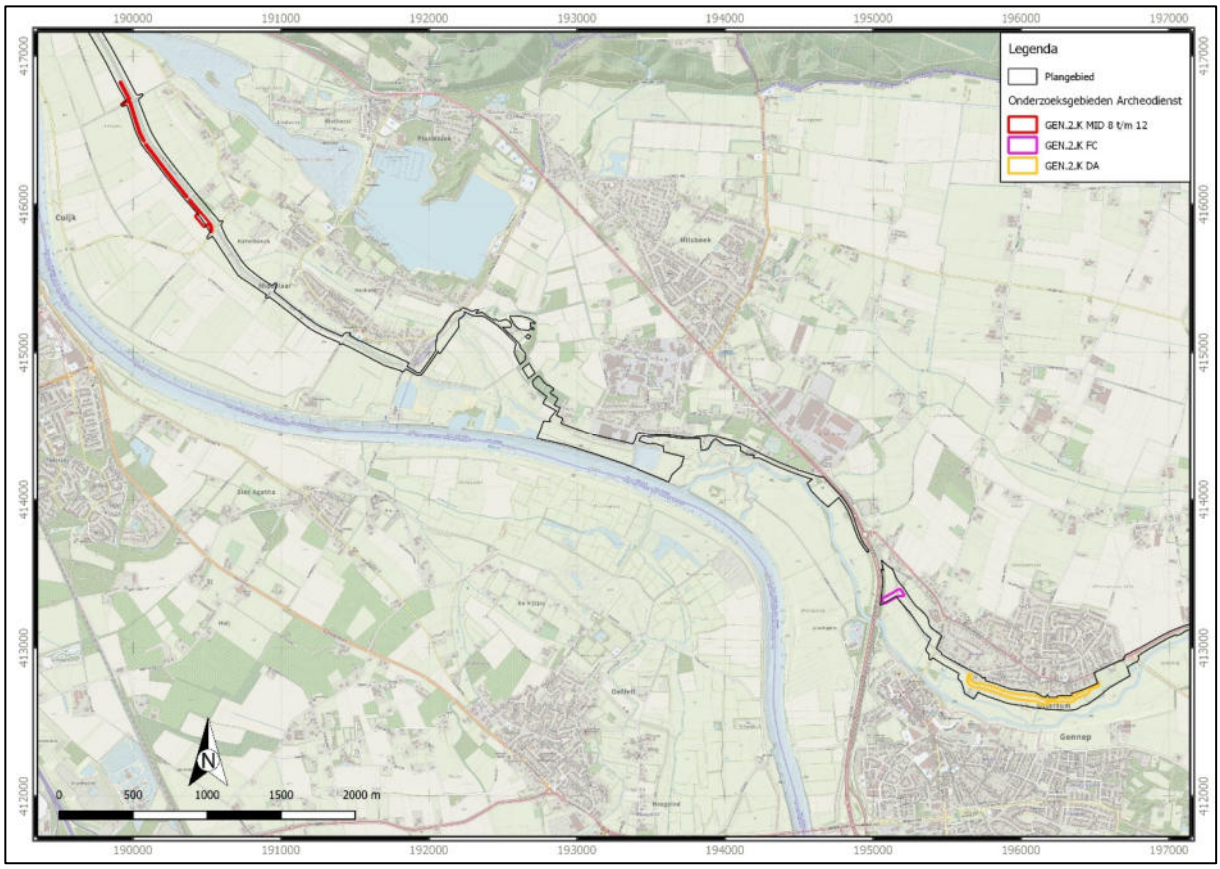
Bureauonderzoek

In 2012 heeft Archeodienst een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met aanvullende maatregelen (kwel- en/of piping maatregelen) bij de Heraanleg Maaskaden Cluster 1 in de gemeenten Mook en Middelaar, Gennep en Venlo.[40] Drie van deze onderzoeksgebieden Maaskaden GEN.2.K MID 8t/m12, GEN.2.K FC en GEN.2.K DA liggen in dan wel nabij onderhavig onderzoeksgebied en worden hier nader behandeld (Afbeelding 51).

6.6.1Resultaten onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek zijn voor deze gebiedslocaties de volgende vervolgstappen aanbevolen:
GEN.2.K MID 8t/m12: Proefsleuven/Begeleiding
GEN.2.K FC: Proefsleuven
GEN.2.K DA: Proefsleuven

[40] Klooster 2012



Afbeelding 51: Onderzoeksgebieden IVO-O Archeodienst. Naar: Klooster, 3013

IVO-O

Het uitgebrachte advies werd door het bevoegd gezag niet onderschreven want in 2013 heeft Archeodienst een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een IVO-O verkennende fase door middel van boringen.[41] Hierbij zijn de kadevakken GEN.2.K MID 8t/m12, GEN.2.K FC en GEN.2.K DA inclusief een uitbreiding ten opzichte van het bureauonderzoek onderzocht middels een IVO-O verkennende fase door middel van boringen. Op grond hiervan zijn de volgende aanbevelingen gedaan.

Kadevak GEN.2.K MID 8t/m12

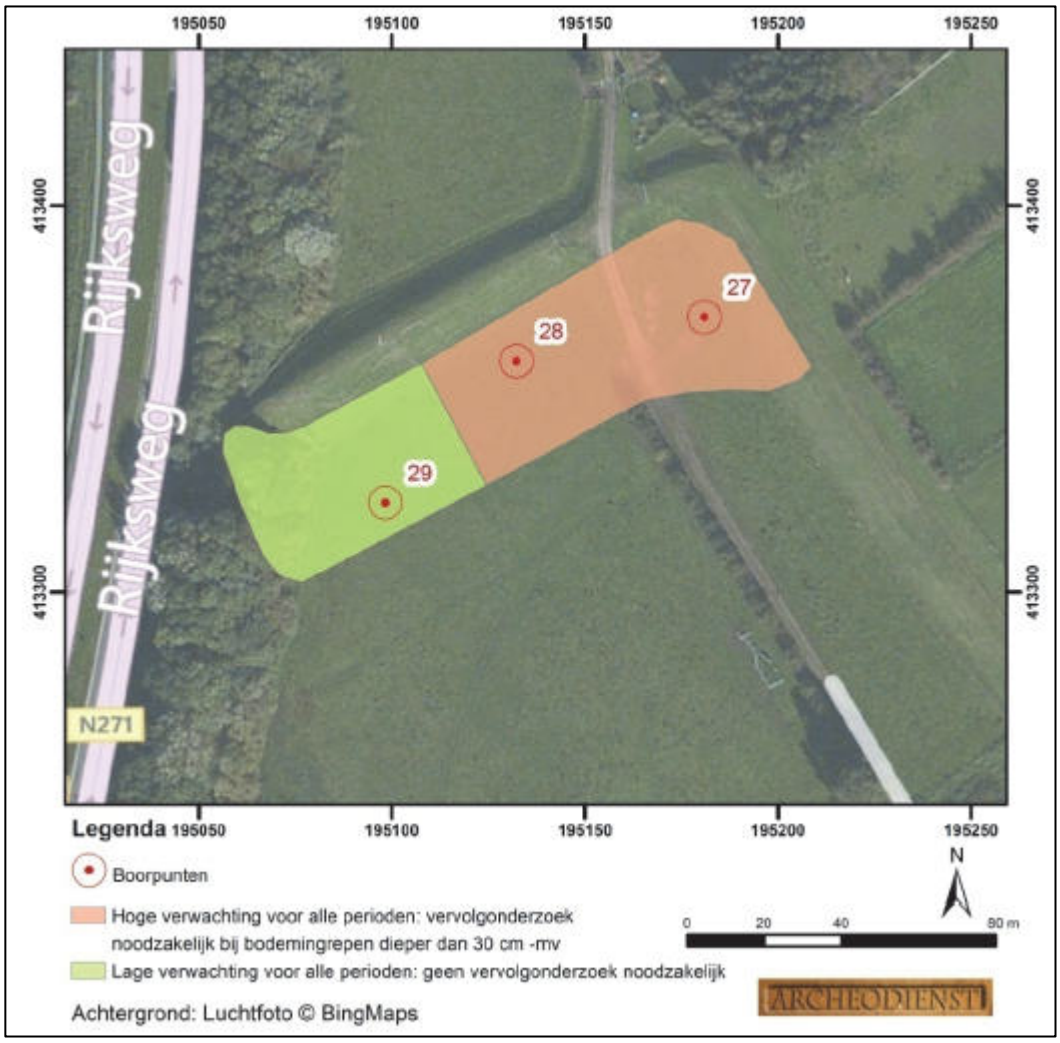
Ter plaatse van het kadevak GEN.2.K. MID 8 t/m 12 geldt op basis van het bureau- en booronderzoek een lage verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de bodem tot 1,3 m beneden maaiveld. Dieper dan 1,3 m beneden maaiveld ligt een archeologisch niveau uit het Laat-Paleolithicum dat zich in de top van het grindhoudende beddingzand bevindt. Aangezien de geplande graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 1,0 m beneden maaiveld wordt voor dit kadevak geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Kadevak GEN.2.K FC

In het noordoostelijke deel van het kadevak GEN.2.K FC (ter plaatse van boring 27 en 28) worden archeologische resten verwacht uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische sporen kunnen direct onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) worden verwacht. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld adviseert Archeodienst BV een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Archeodienst

[41] Klooster, 2013

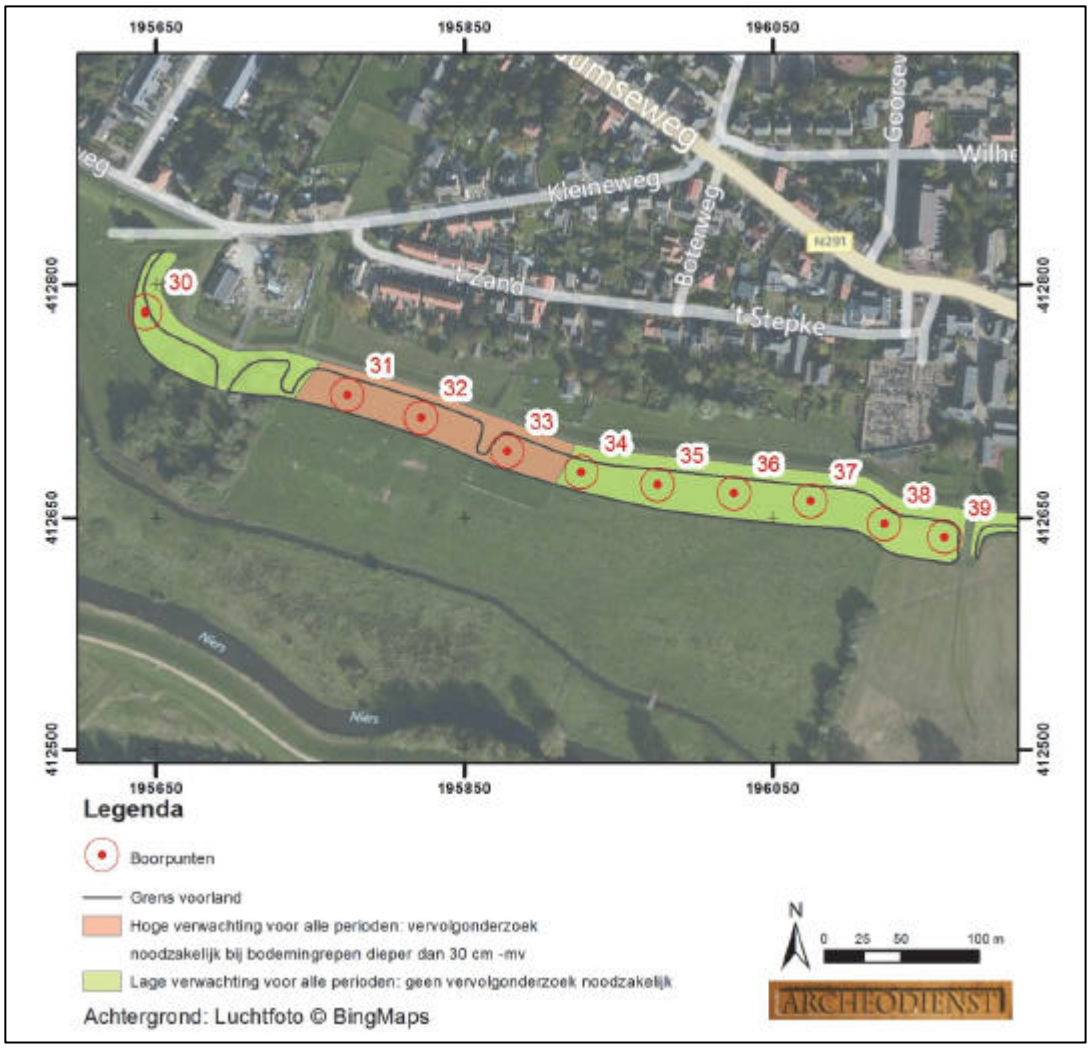
adviseert voor het onderzoek een dekkingsgraad van 7,5 %. Aangezien dit terreindeel een oppervlakte heeft van ca. 3.500 m2 betekent dit dat in totaal ca. 260 m2 aan sleuven moet worden aangelegd. In het zuidwestelijke deel van kadevak GEN.2.K FC worden geen archeologische resten verwacht en wordt dan ook geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (Afbeelding 52). De adviseur van het bevoegd gezag ArchAeO stelde echter dat het hele kadevak middels proefsleuven diende worden onderzocht.



Afbeelding 52: Verwachtings- en advieskaart kadevak Ottersum FC, opgesteld door Archeodienst. Bron: Hermsen 2014.

Kadevak GEN.2.K DA

In het westelijke deel van het kadevak GEN.2.K. DA (ter plaatse van de boringen 31 t/m 33) worden archeologische resten verwacht uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische sporen kunnen direct onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) worden verwacht. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld adviseert Archeodienst BV een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Archeodienst adviseert voor het onderzoek een dekkingsgraad van 7,5 %. Aangezien dit terreindeel een oppervlakte heeft van ca. 5.160 m2 betekent dit dat in totaal ca. 385 m2 aan sleuven moet worden aangelegd. In het overige deel van het kadevak GEN.2.K. DA is de bodem tot in het archeologische niveau verstoord en worden geen archeologische resten meer verwacht (Afbeelding 53). Dit advies werd overgenomen door de adviseur van het bevoegd gezag.

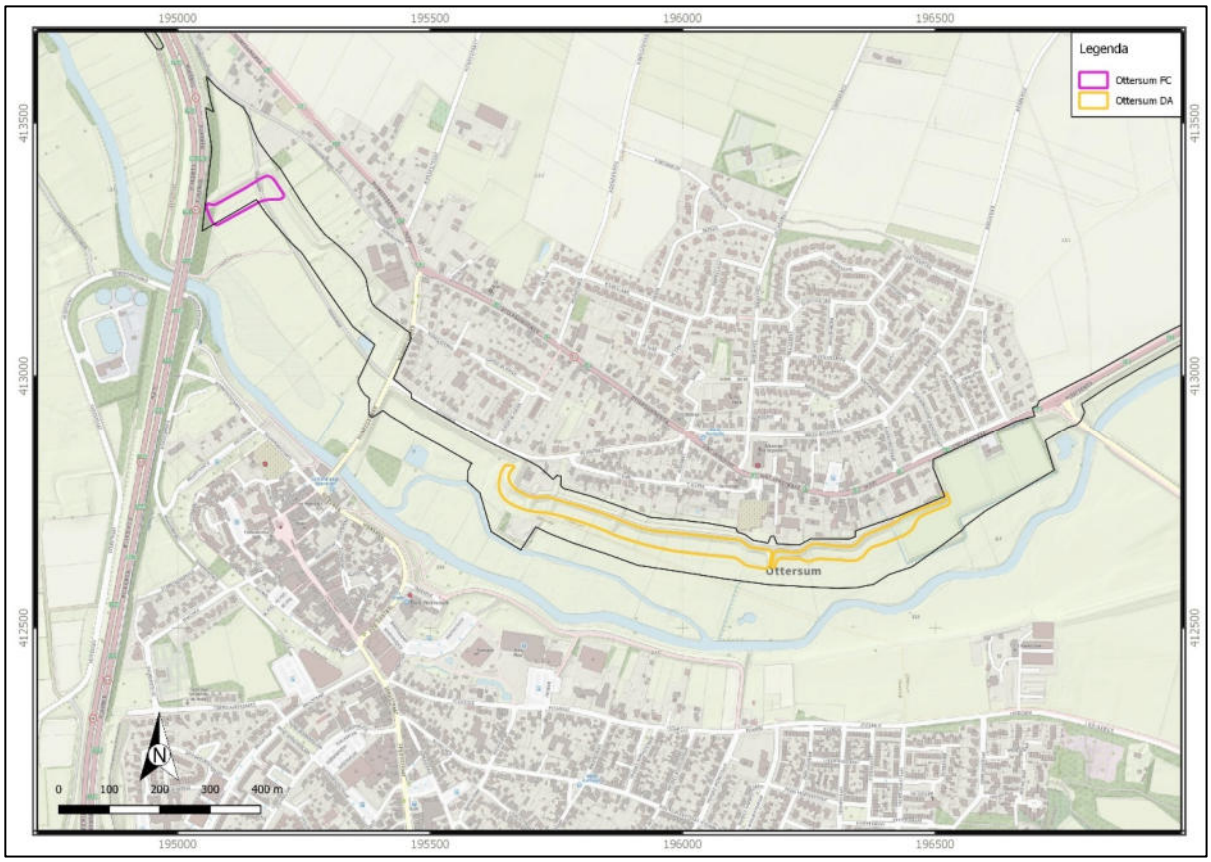


Afbeelding 53: Verwachtings- en advieskaart voor het westelijk deel van het kadevak Ottersum DA opgesteld door Archeodienst. Bron: Hermsen, 2014.

IVO-P & Opgraving

In 2013 heeft Archeodienst een archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven en aansluitend enkele opgravingen uitgevoerd in Ottersum FC: kadevak GEN.2.K. FC en Ottersum DA: kadevak GEN 2.K. DA (Afbeelding 54).[42]

[42] Hermsen, 2014



Afbeelding 54: Situering van de locaties voor proefsleuvenonderzoek. Naar: Hermsen, 2014.

Het onderzoek heeft in de onderzoeksgebieden Ottersum FC en Ottersum DA vier vindplaatsen opgeleverd. Vindplaatsen 1 en 2 zijn aangetroffen in Ottersum FC, vindplaatsen 3 en 4 op de locatie Ottersum DA. De vindplaatsen bestrijken een lange periode vanaf de Steentijd tot in de Nieuwe Tijd. Vindplaatsen 2 en 3 zijn binnen de grenzen van het ingrepengebied zo compleet mogelijk opgegraven.

Laat Paleolithicum-Mesolithicum

In Ottersum FC en DA is vuursteenbewerkingsafval gevonden dat gedateerd kan worden in het Mesolithicum als ook in het Neolithicum. In Ottersum DA zijn vuursteenartefacten aangetroffen die niet primair gericht zijn op jacht maar gebruikt voor het verwerken van de jachtbuit wat mogelijk kan duiden op een basiskamp.

Neolithicum

Behoudens vuursteenbewerkingsafval zijn in Ottersum DA aardewerkscherven gevonden welke zijn te dateren in het Midden-Neolithicum en mogelijk duiden op nederzettingsaval. Er konden twee fasen worden onderscheiden; de eerste in het begin van het Midden-Neolithicum, ten tijde van de Michelsbergcultuur (4200-4000 voor Chr.) en de tweede ten tijde van het Stein/Vlaardingen complex (3300-3000 voor Chr.). Vrijwel alle resten uit het Neolithicum werden aangetroffen in het geroerde akkerdek en in jongere sporen. Sporen uit het Neolithicum werden niet aangetroffen. Deze vindplaats past in een groep van in Zuid Nederland regelmatig voorkomende vindplaatsen die nauwelijks of geen sporen, zelden paalsporen en verder een geringe hoeveelheid aardewerk en lithische materiaal uit het Midden-Neolithicum bevatten. Dit soort vindplaatsen kan worden geïnterpreteerd als kortstondige gebruikte kampementen, activiteitengebieden of zones waar afval van een naburige nederzetting is afgedankt.

Bronstijd

Op de terrasvlakte in Ottersum zijn resten aangetroffen uit de Bronstijd. Deze zijn aan de hand van de aangetroffen aardewerkresten te dateren in de Vroege, Midden en Late Bronstijd en zijn te beschouwen als nederzettingsafval van een in de buurt gelegen woonplaats.
Deze vondsten uit de Vroege en Midden Bronstijd sluiten aan bij het algemene beeld dat de randen van de Maasvallei in de Vroege-Bronstijd intensief gebruikt zijn, waarbij het tot op heden lastig is gebleken om meer grip te krijgen op het specifieke karakter van de vindplaatsen uit dit tijdvak. Aangenomen wordt dat de betreffende sporen en vondsten uit de Vroege en Midden Bronstijd niet op vaste woonplaatsen duiden, maar op activiteiten die waren gericht op de exploitatie van het landschap en mogelijk vanuit tijdelijke verblijfsplaatsen plaatsvonden.
De vondsten uit de Late Bronstijd zijn eveneens te beschouwen als nederzettingsafval afkomstig van een uit de nabijheid voorkomende nederzetting. Nederzettingen uit de Late Bronstijd zijn in grote delen van Zuid Nederland niet of nauwelijks bekend in tegenstelling tot de bijbehorende grafvelden. Er is dus weinig bekend over het nederzettingssysteem inclusief locatiekeuze en het karakter van de woonplaatsen in deze periode.

IJzertijd
In Ottersum DA (vindplaats 3) is een deel van een nederzetting uit de tweede helft van de IJzertijd (400 na Chr.) opgegraven. Er is een gedeelte van een slecht geconserveerde mogelijke huisplattegrond (type Oss 4a) aangetroffen uit de Midden-IJzertijd of Late IJzertijd. De vindplaats sterkt zich verder uit tot onder de huidige dijk. Behoudens de huisplattegrond zijn diverse kuilen en paalsporen aangetroffen. Uit het aangetroffen aardewerk laten zich minimaal twee nederzettingsfasen afleiden; één in de tweede helft van de Midden-IJzertijd en minimaal één in de Late IJzertijd met een eventuele uitloop in de Vroeg-Romeinse tijd wat er op wijst dat de sporen bij minstens twee verschillende boerderijen hebben gehoord.
De resultaten sluiten aan bij het model van zwervende erven waarbij boerderijen regelmatig over grote en minder grote afstanden door een gebied heen verplaatst werden.
In Ottersum FC zijn in tegenstelling tot Ottersum DA nauwelijks vondsten uit de IJzertijd aangetroffen. Waarschijnlijk is dit te relateren aan de iets hogere ligging van Ottersum DA. Ottersum FC ligt iets lager in een overstromingsgevoeliger rivierterras.
In Heyen zijn enkel verspoelde fragmenten handgevormd aardewerk verzameld waarschijnlijk afkomstig uit nederzettingen die ten westen en zuiden van de Heijen hebben gelegen aan de rand van het Maasdal.

Romeinse tijd
In Ottersum zijn enkel scherven uit de Romeinse tijd aangetroffen die waarschijnlijk van elders zijn aangevoerd.

Vroege Middeleeuwen
In Ottersum zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen. Dit wijst er op dat het gebied niet of nauwelijks door mensen is bezocht wat past in het algemeen beeld dat deze periode bekend staat als een tijd met een relatief geringe bevolkingsdichtheid

Volle Middeleeuwen
In Ottersum zijn aardewerkresten uit de Volle Middeleeuwen verzameld welke van elders zijn aangevoerd.

Late Middeleeuwen
In Ottersum zijn aardewerkresten uit de Late Middeleeuwen verzameld welke van elders zijn aangevoerd. Tevens zijn diverse percelerings- afwateringsgreppels en afrasteringen aangetroffen. In Ottersum DA is een noord-zuid georiënteerde palissade aangetroffen welke op stratigrafische gronden in de Romeinse of in de Late Middeleeuwen kan worden gedateerd. Mogelijk betreft het een landweer uit de Late Middeleeuwen.

Nieuwe tijd

In Ottersum zijn aardewerkresten uit de Nieuwe tijd verzameld welke van elders zijn aangevoerd. Tevens zijn diverse percelerings- afwateringsgreppels en afrasteringen aangetroffen. In Ottersum FC en DA zijn tevens kuilen en paalkuilen aangetroffen. Resten van de circumvallatielinie werden niet aangetroffen. Vermoed wordt dat deze resten zich ca. 100m oostelijk van het onderzochte gebied bevinden.[43]

Conclusie

Het onderzoek heeft in de onderzoeksgebied Ottersum FC en Ottersum DA vier vindplaatsen opgeleverd. Vindplaatsen 1 en bestaan uit off-site fenomenen (kuilen en paalkuilen) uit de Nieuwe tijd. Vindplaats 2 bestaat uit off-site elementen uit meerdere prehistorische perioden en vindplaats 3 (bestaat uit sporen en vondsten uit meerdere prehistorische perioden van de steentijd tot en met de IJzertijd. De conserveringsomstandigheden waren nergens in de onderzochte gebieden optimaal.[44]

Het onderzoek heeft volgens Archeodienst ook uitgewezen dat er een duidelijke relatie bestaat tussen de fysisch geografische ondergrond en de aanwezigheid van archeologische resten.

- In Ottersum FC zijn sporen aangetroffen op het hoogste gedeelte van het onderzoeksgebied direct onder de moderne bouwvoor in het laatglaciale rivierterras van de Niers, buiten de zone waar in het Holoceen in perioden van hoogwater door de Maas klei is afgezet.
- In Ottersum DA liggen de sporen geconcentreerd op een iets hoger gelegen rivierterras, waar het pleistocene rivierzand in het Holoceen nooit overstroomd is, maar afgedekt met een humeus akkerpakket dat grotendeels uit de Nieuwe tijd dateert.

6.6.2 Relatie onderzoeksgebied Archeodienst met onderhavig onderzoeksgebied

De kadevakken GEN.2.K. MID 8 t/m 12, Ottersum FC en Ottersum DA overlappen gedeeltelijk met onderhavig onderzoeksgebied. Het gravend onderzoek heeft uitgewezen dat op de hogere delen van het landschap archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen direct onder de moderne bouwvoor dan wel onder een humeus akkerpakket, in het laatglaciale rivierterras waar het pleistocene rivierzand in het Holoceen nooit overstroomd is geweest.

In de lager gelegen gebieden kunnen vindplaatsen uit het Late Paleolithicum en Mesolithicum worden aangetroffen in het pleistocene beddingzand uit de late Dryas dat vervolgens bedekt is geraakt met een dik pakket overstromingsafzettingen dat tot in de Nieuwe tijd door de Maas is gevormd. In de overstromingspakketten kunnen vindplaatsen uit de Nieuwe tijd worden aangetroffen.

Het IVO-O heeft uitgewezen dat ter plaatse van Kadevak GEN.2.K. MID 8 t/m 12 een lage verwachting geldt voor archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de bodem tot 1,3 m beneden maaiveld. Dieper dan 1,3 m beneden maaiveld ligt een archeologisch niveau uit het Laat-Paleolithicum dat zich in de top van het grindhoudende beddingzand bevindt. De door Archeodienst reeds onderzochte gebieden welke overlappen met onderhavig onderzoek kunnen voor onderhavig onderzoek worden uitgesloten van verder onderzoek.

1. [43] zie 5.3

[44] Nergens zijn venige afzettingen of archeologische contexten onder de grondwaterspiegel aangetroffen, zodat organische materialen en paleo-ecologische resten op alle locaties doorgans (nagenoeg) volledig vergaan waren.

6.7 RAAP onderzoek herinrichting Tielebeek, 2015

In de zomer van 2015 zijn in opdracht van Aannemingsbedrijf Van der Zanden Moergestel diverse natuurherinrichtingsmaatregelen in het dal van de Tielebeek archeologisch begeleid door RAAP Archeologisch Adviesbureau.[45] De herinrichting bestond uit het aanpassen van het profiel van de beek, het (plaatselijk) verleggen van de loop van de beek, het vervangen van duikers, het verondiepen van de bodem van de beek en het aanpassen van de inrichting van de oevers. Deze graafwerkzaamheden zijn in drie zones intensief begeleid. In de drie zones bevinden zich gradiëntzones, vruchtbare gronden en natte contexten. Gezien de bekende vindplaatsen kan op de hogere delen bewoning uit de periode Paleolithicum-Middeleeuwen worden verwacht, mogelijk met afvaldumps in het beekdal. Rituele deposities, zoals de doelbewuste achterlating van bronzen bijlen in de Bronstijd, kunnen in het hele beekdal aanwezig zijn. Gebaseerd op het RAAP onderzoek uit 2007, [46] liggen de zones 2 en 3 mogelijk ter hoogte van een militaire linie (circumvallatielinie) uit 1641. Het kwartier van overste Briene lag hier mogelijk op een hoge rug.

6.7.1 Resultaten begeleiding

Uit de begeleiding is gebleken dat de onderzochte zones extensief zijn gebruikt. De aangetroffen archeologische resten bestaan uit enkele greppels, een kuil en enkele scherven uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De sporen zijn lastig te dateren omdat die geen materiaal bevatten, maar waarschijnlijk dateren die ook uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Mogelijk maken enkele greppels deel uit van een militaire linie (circumvallatielinie) uit 1641. Gezien de geringe omvang van de graafwerken kan hierover echter geen definitief uitsluitsel worden gegeven. Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP dat er (geen) sprake is van een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied.



Afbeelding 55: Huidig onderzoeksgebied (rood) ten opzichte van de resultaten begeleiding herinrichting Tielebeek. Bron: van Dijk, 2015.

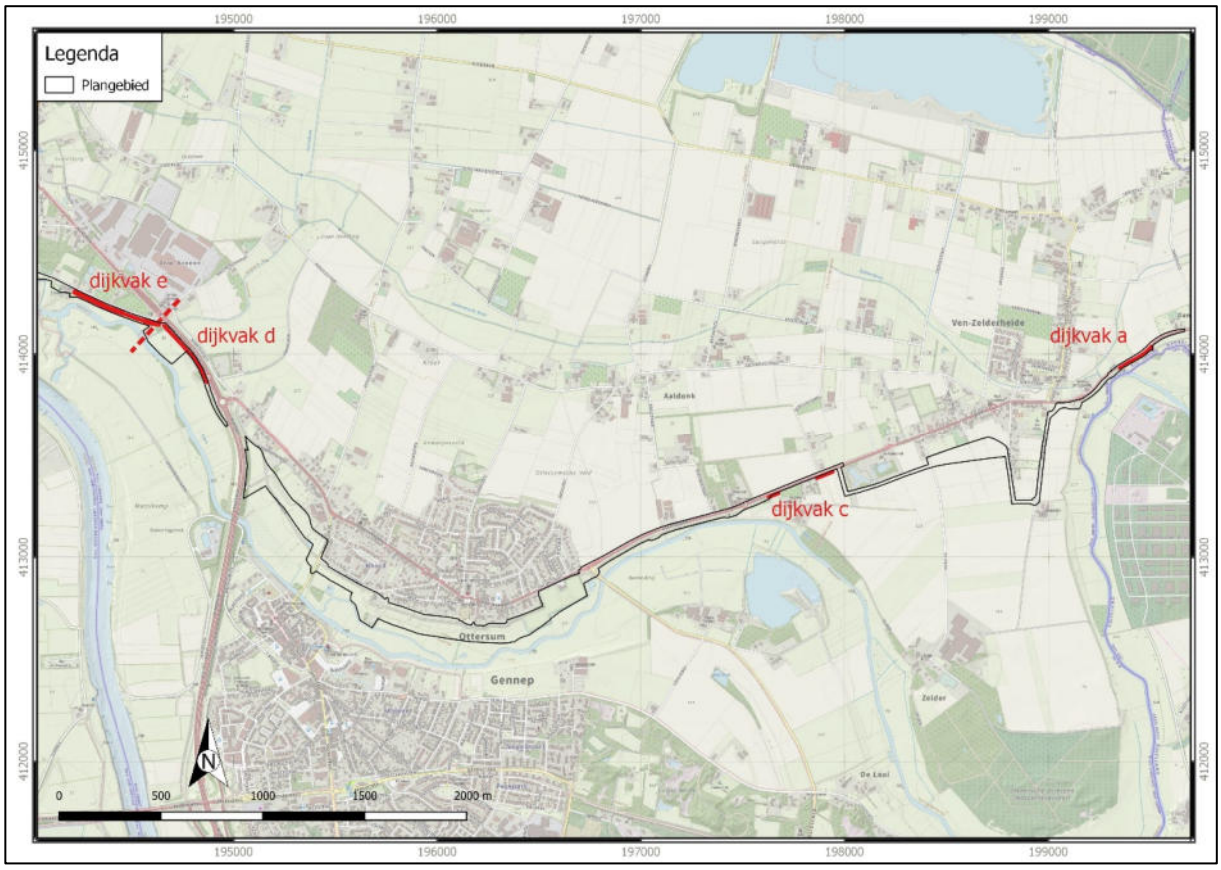
[45] Van Dijk, 2015
[46] Verhoeven & Ellenkamp, 2007

6.7.2 Relatie RAAP onderzoeksgebied met onderhavig onderzoeksgebied

De door RAAP onderzochte gebieden vallen grotendeels volledig buiten onderhavig onderzoeksgebied. Dat er geen archeologische waarden zijn aangetroffen sluit niet uit dat deze niet aanwezig kunnen zijn. Bij de uit te voeren dijkversterkingsmaatregelen moet rekening worden gehouden met het voorkomen van archeologische waarden, onder meer bestaande uit resten van de circumvallatielinie alsmede bewoningsresten uit de pre- en protohistorie.

6.8 RAAP onderzoek Dijkversterking dijkring 54 Ven-Zelderheide 2019

In opdracht van Waterschap Limburg heeft RAAP in maart 2018 en in juni 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek en in juli, augustus en september 2019 een archeologische begeleiding uitgevoerd in het kader van het project 'Dijkversterking dijkring 54 Ven-Zelderheide' in de gemeente Gennep (Afbeelding 56).[47] Tijdens het onderzoek zijn in eerste instantie acht proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 400 m2. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 9,5 % van het plangebied. Het gaat om vier sleuven in dijkvak A, twee sleuven in dijkvak C en twee sleuven in dijkvak E. Negen andere sleuven (één in dijkvak C, zeven in dijkvak D en één in dijkvak E) konden vanwege praktische omstandigheden niet worden aangelegd. Als aanvulling op deze acht sleuven, werden in juni 2019 in dijkvak E nog twee profielsleuven over een oude weg aangelegd. In dijkvakken D en E werden daar waar geen proefsleuven konden worden aangelegd archeologische begeleidingen van de graafwerkzaamheden uitgevoerd.



Afbeelding 56: Ligging van het plangebied. Naar: Rondags, 2019.

[47] Rondags, 2019

6.8.1Resultaten onderzoek

Alleen in dijkvak E heeft het onderzoek archeologische resten opgeleverd. Het gaat om karrensporen die verband houden met een voorganger van de naastgelegen Bloemenstraat (voorheen Bloemenweg). Deze weg was vóór de aanleg van de N271 de doorgaande route van Venlo naar Nijmegen. In het wegpakket werden daarnaast enkele paalkuilen uit de 20e eeuw aangetroffen, die ontstaan moeten zijn nadat de weg buiten gebruik is geraakt. De vondsten die in de wegpakketten werden aangetroffen dateren hoofdzakelijk in de nieuwe tijd, maar mogelijk gaat de weg al terug tot de (late) middeleeuwen. Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat het gaat om een niet behoudenswaardige vindplaats. Dijkvakken A, D en E kunnen geheel worden vrijgegeven. Hier is het archeologische onderzoek afgerond. Het oostelijke deel van dijkvak C heeft evenmin archeologische resten opgeleverd en kan worden vrijgegeven. In het westelijke deel van dijkvak C is geen proefsleuf gegraven en ook geen archeologische begeleiding uitgevoerd omdat hier (nog) geen werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Hier is het archeologische onderzoek dan ook nog niet afgerond. Indien hier in de toekomst werkzaamheden plaatsvinden, dan kan gezien de praktische omstandigheden het beste voor een archeologische begeleiding gekozen worden.

6.8.2 Relatie onderzoeksgebied RAAP met onderhavig onderzoeksgebied

Het RAAP onderzoek overlapt met onderhavig onderzoeksgebied. De in de deelgebieden uitgevoerde onderzoeken hebben aangetoond dat zich hier geen archeologische waarden bevinden. Uitgaande van de resultaten van dit onderzoek wordt archeologisch onderzoek in de dijkvakken A, D, E en het oostelijk deel van C niet meer nodig. Alleen het westelijk deel van C dient nog worden onderzocht.

6.9 Conclusie

Het BAAC onderzoek heeft zich puur gericht op het Genneperhuis en het RCE onderzoek heeft zich alleen toegespitst op het opsporen van de circumvallatielinie. Twee RAAP onderzoeken hebben geen vindplaatsen opgeleverd. De begeleiding van RAAP direct ten zuiden van huidig onderzoeksgebied heeft wel enkele nieuwe vindplaatsen in het Holoceen rivierdal van de Niers opgeleverd die gerelateerd zijn aan natte omstandigheden.

Uit de resultaten van de onderzoeken van de ROB kan geconcludeerd worden dat nederzettingen met name worden verwacht op de hogere delen in het landschap. In de lagere delen kunnen echter ook bewoningssporen worden aangetroffen. Deze worden gerekend tot de randzones van de hoger gelegen nederzettingen.
Archeodienst kwam tot dezelfde conclusie al is deze iets meer gespecificeerd. Het gravend onderzoek heeft uitgewezen dat op de hogere delen van het landschap archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen direct onder de moderne bouwvoor dan wel onder een humeus akkerpakket, in het laatglaciale rivierterras waar het pleistocene rivierzand in het Holoceen nooit overstroomd is geweest.

In de lager gelegen gebieden kunnen vindplaatsen uit het Late Paleolithicum en Mesolithicum worden aangetroffen in het pleistocene beddingzand uit de late Dryas dat vervolgens bedekt is geraakt met een dik pakket overstromingsafzettingen dat tot in de Nieuwe tijd door de Maas is gevormd. In de overstromingspakketten kunnen vindplaatsen uit de Nieuwe tijd worden aangetroffen.
Bij het uitvoeren van de Dijkversterkingsmaatregelen dient dan ook rekening worden gehouden met het voorkomen van archeologische waarden uit de pre- en proto historie.

7 De mogelijke aanwezigheid van Romeinse wegen langs het Maas- en Niersdal

7.1 Inleiding

De werkzaamheden ten behoeve van de Lob van Gennep worden uitgevoerd in een vrij smalle vlakte tussen de Maas en de stuwwal. In deze smalle strook aan de voet van de stuwwal ligt tegenwoordig de N271. Naar verwachting hebben in het gebied en dan met name aan de voet van de stuwwal wegen van oudere datering gelegen, die mogelijk zelfs teruggaan tot in de Romeinse tijd.

Bekend is dat zowel aan de west- als aan de oostzijde van de Maas een Romeinse Heerbaan heeft gelegen. Aan de westzijde van de Maas lag de Romeinse Heerweg van Tongeren naar Nijmegen. Deze weg kruiste ter plaatse van de spoorbrug tussen Katwijk en Mook, de Maas. De rivierovergang lijkt geen brug ingehouden te hebben, maar een veer. Op de westelijke oever werden bij Katwijk de resten van een Romeins wegdek vastgesteld, terwijl graven uit de midden-Romeinse tijd waarschijnlijk langs deze weg hebben gelegen. Aan de overkant bij Mook kwamen in 1881 bij de aanleg van een spoorbrug verschillende eikenhouten palen tevoorschijn, waarvan vermoed wordt dat deze van een aanlegsteiger voor een veerovergang zijn geweest. Bij de bouw van de spoorbrug werden behalve houten palen ook urnen uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Ter plaatse van de rivierovergang tussen Katwijk en Mook en waarschijnlijk langs de Romeinse weg bevond zich dus ook een grafveld waarvan de grootte niet bekend is. Het wegtracé tussen Mook en Nijmegen is verder grotendeels onbekend, alleen hogerop de stuwwal, vlakbij de *burgus* van Malden-Heumensoord, op 5 kilometer van de Hunnerberg (Augusteïsche legerkamp te Nijmegen), is de Romeinse weg daadwerkelijk aangetroffen. Het ging daarbij trouwens om een onverharde weg met bermgreppels aan beide zijden, die op slechts 6 m uit elkaar lagen. Te Molenhoek is op een terrein van archeologische waarde de Romeinse weg waargenomen (Monumentnummer 43; CMA code 46A-A02). Het is onbekend waar deze waarneming op gebaseerd is.

Pas in de 4de eeuw na Chr. werd ter hoogte van Cuijk, ten zuiden van Katwijk, een stenen brug gebouwd. Vanaf de oostelijke zijde moet een nieuw tracé zijn aangelegd via Middelaar en Molenhoek dat vervolgens aansloot op de bestaande weg en tot langs de militaire wachtpost bij Malden (Gelderland) hebben gelopen. Een exacte route is dus niet bekend. De eerste bouwfase van de stenen brug kan tussen 347- 349 AD gedateerd worden. Een tweede fase waarbij onder andere een extra westelijke pijler werd aangelegd (vanwege de laterale verplaatsing van de Maas naar het westen) dateert in 369 n. Chr. Waarna in 393 n. Chr. nog laatste herstelwerkzaamheden plaatsvonden. Vanaf de oostelijke oever heeft behoudens de weg naar Nijmegen hoogstwaarschijnlijk ook een weg via Gennep, Asperden (D) naar Xanten gelopen. Een booronderzoek uitgevoerd op de oostelijke oever om de loop van de weg naar Nijmegen en Gennep op te sporen, heeft echter geen resultaat opgeleverd.

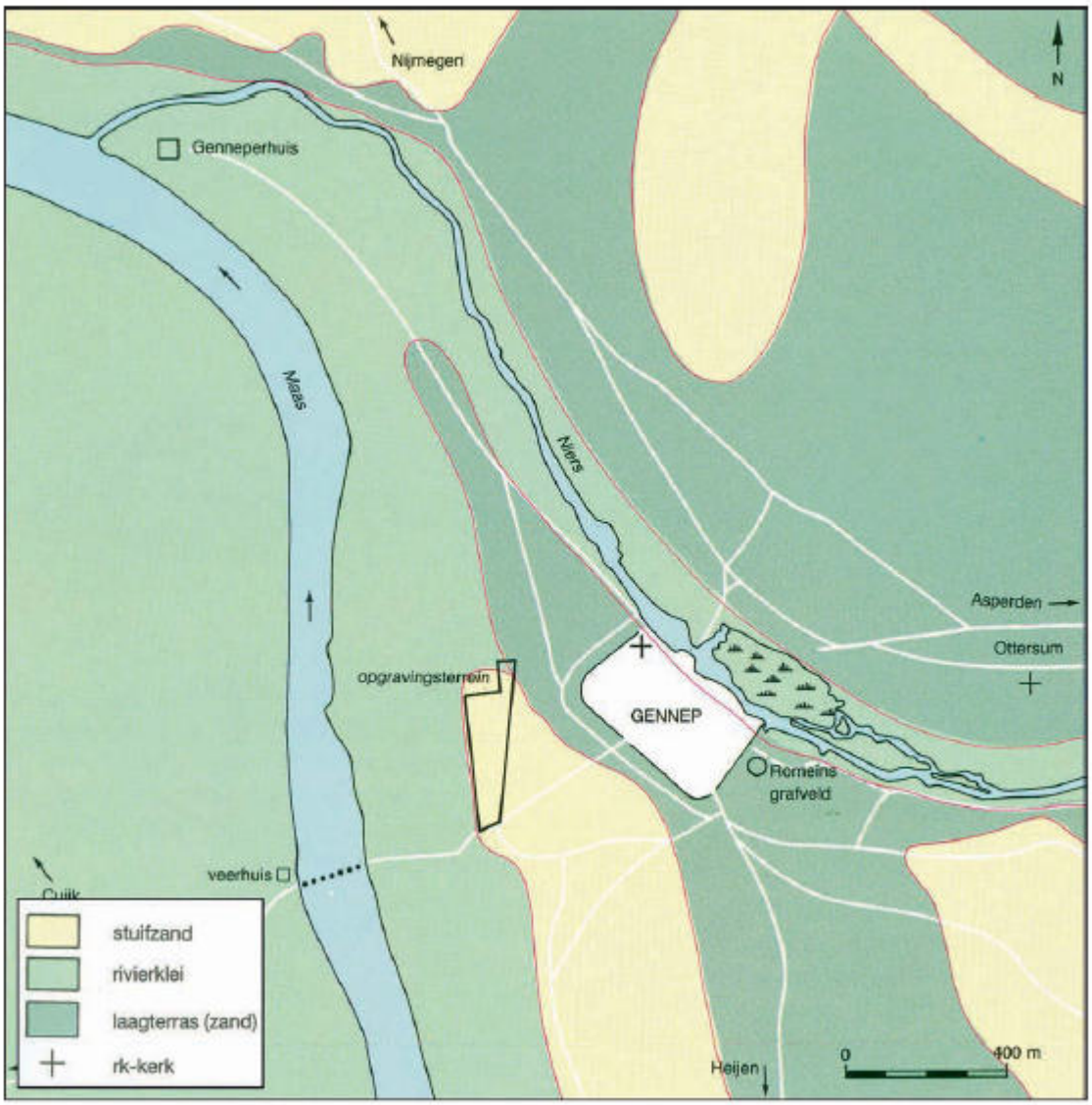
Aan de Oostzijde van de Maas liep de Romeinse weg tussen Aken en Xanten. Deze loopt grotendeels over stukken hoogterras, maar ‘steekt’ ook enkele lagere rivier/beekdalen over. Na het bekken van Heerlen komt de weg eerst over het hoogterras van Duits grondgebied (Tüdderen), om dan een behoorlijk stuk over het hoogterras in de gemeente Echt-Susteren te lopen. Vervolgens worden in de gemeentes Roerdalen en Roermond de Roer en de

Swalm overgestoken, om direct na de Swalm weer (over Duits grondgebied) het hoogterras te volgen. De weg komt daarbij alleen nog binnen de gemeente Venlo voor een klein stukje op Nederlands grondgebied, alvorens naar het noordoosten wordt afgebogen richting Xanten. Resten van deze weg zijn aangetroffen op het middenterras, in het Roerdal en in het heuvelland. Vermoed wordt dat nog een secundaire weg of diverticulum op de oostelijke oever van de Maas heeft gelopen die wel veel dichter bij de Maas lag en die Venlo met Nijmegen verbond. Van deze secundaire weg zijn echter (nog) nergens eenduidig sporen aangetroffen. Op basis van verschillende vindplaatsen (nederzettingen en grafvelden) die langs deze weg zouden kunnen liggen, is wel een route voorgesteld die ten zuiden van Venlo begint. De weg loopt langs verschillende nederzettingsresten, begravingen en dakpanindustrieën uit Belfeld en Tegelen en vervolgens door de noord-zuid weg van de vicus van Venlo, hoogstwaarschijnlijk ter hoogte van de huidige Jodenstraat en Houtstraat. De weg zou vervolgens langs het dorpje Genooi hebben gelopen, iets ten noorden van de *vicus*, waar verschillende nederzettingsresten zijn aangetroffen en zich mogelijk een statio bevond. Na Genooi zou de weg in noordelijke richting verder lopen langs Velden, Lomm en Arcen, waarbij een relatief korte afstand tot de Maas werd aangehouden. Daadwerkelijke resten van de weg zijn echter ook hier nooit gevonden. Sinds de werkzaamheden binnen het kader van de Maaswerken (Lomm en Well-Aijen) zijn wel meerdere Romeinse vindplaatsen aangetroffen, die mogelijk aan of dicht bij deze weg gelegen kunnen hebben. Naast de nederzettingsresten en twee kleine Romeinse grafvelden te Lomm zijn tussen Well en Aijen resten van minstens twee landelijke nederzettingen gevonden. In Lomm werden tijdens het onderzoek Lomm fase 1 verschillende parallel verlopende greppels uit de Romeinse tijd vastgesteld, die over een afstand van circa 80 m een afstand van 3 en 3,5 m uit elkaar lagen. Misschien gaat het hierbij om omheiningsgreppels van een nederzetting net ten oosten buiten het onderzoeksgebied, maar het is ook mogelijk dat de greppels bij een kleine (veld)weg hebben gehoord, die in dat geval parallel aan de Maas liep. Een combinatie van beide kan ook: een weggetje vlak langs de omheining van een nederzetting. De geringe breedte wijst eerder op een toegangsweg of verbindingsweggetje dan een doorgaande secundaire weg. [48]

7.2 Vermoedelijke Romeinse wegen in het plangebied

Aannemelijk is dat de hierboven vermelde weg vervolgens doorliep richting Gennep waar op de ten westen van Gennep gelegen Stamerberg, de resten van een laatromeinse nederzetting en bijbehorend grafveld zijn opgegraven (Afbeelding 57). Deze nederzetting bestond uit een aantal huizen, omgeven door talrijke hutkommen en ovens. De nederzetting wordt in verband gebracht de Germaanse *foederatii* die hier gedurende een periode van ruim honderd jaar bivakkeerden.

[48] Tichelman 2014.



Afbeelding 57: Locatie van de opgraving op de Stamerberg ten zuidwesten van Gennep. Bron: Van Doesburg, 2011.

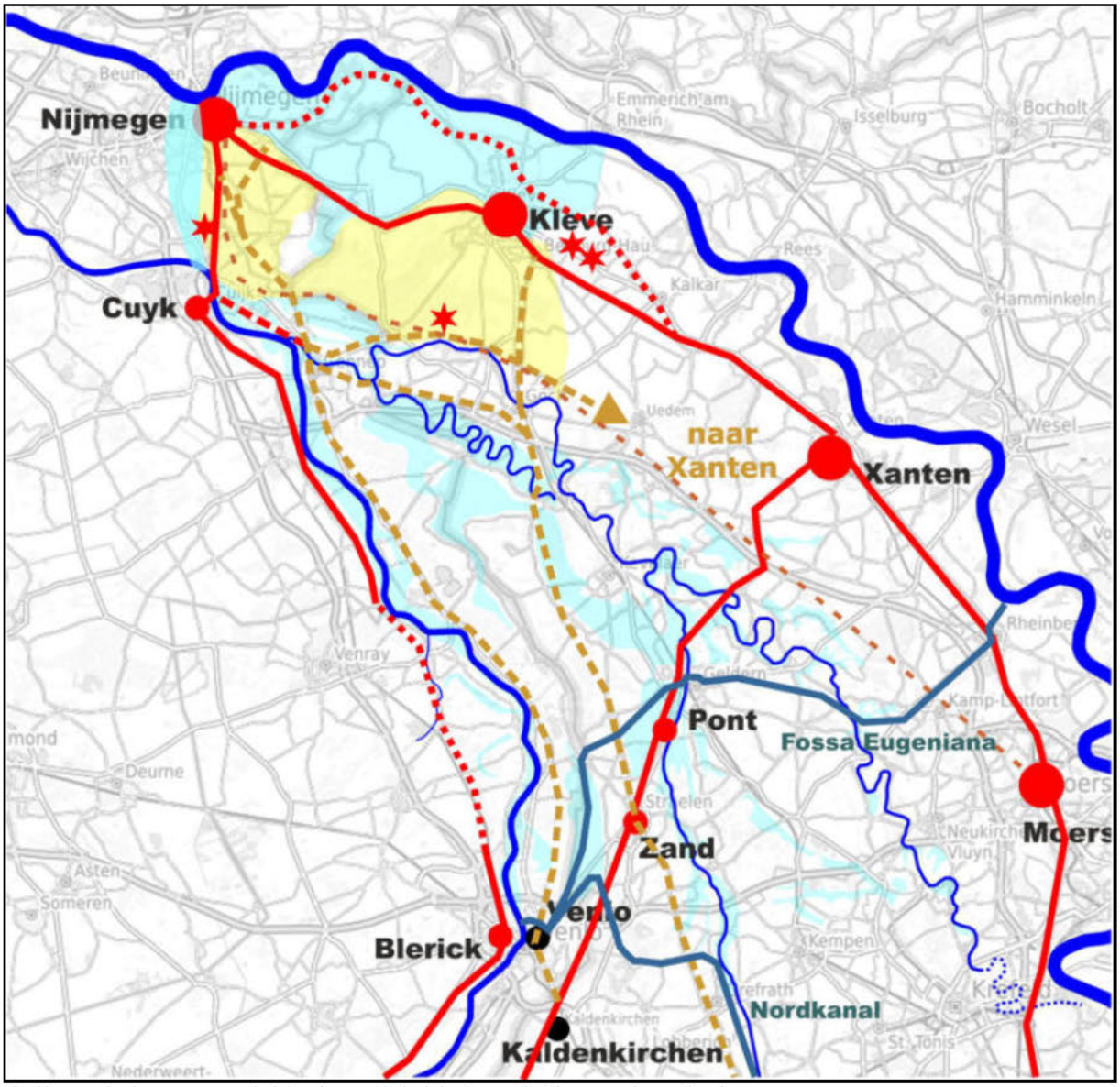
Vanuit Gennep liep de weg dan door richting Nijmegen waarbij hij de Niers zal moeten hebben overgestoken richting Middelaar waar ten oosten van de Bloemenstraat (ten westen van Middelaar) een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd (AMK terrein 11183) ligt. Deze vindplaats ligt op een verhoging aan de rand van een rivierterras; aan de zuidwestzijde ligt het laagterras van de Maas; in de omgeving zijn nog meer hoge ruggen aanwezig. Uit boringen bleek dat er sprake is van een esdek dat de grondsporen uit de Romeinse tijd afdekt. De omvang van de nederzetting zal min of meer overeenkomen met de verhoging. In de naaste omgeving kunnen waarschijnlijk meer grondsporen van vroegere bewoning en landgebruik worden aangetroffen. Volgens CMA-gegevens zou in 1996 een aanvullend onderzoek (ROB) hebben plaatsgevonden. Dit onderzoek is echter niet gemeld in ARCHIS.

De weg zal verder hebben gelopen richting Mook waar de rivierovergang heeft gelegen tussen Cuijk en Mook. Het meest aannemelijke tracé voor deze weg lijkt langs de rand van de stuwwal, daar waar nu ook de N271 ligt. Vermoedelijk zal ter hoogte van Plasmolen een afsplitsing hebben gelegen richting de Romeinse brug bij Cuijk.
Aan de overzijde van Cuijk aan de oostoever van de Maas nabij Plasmolen heeft immers de Romeinse villa Plasmolen gelegen. Het is aannemelijk dat deze villa middels een weg was verbonden met Cuijk. Mocht deze weg hebben bestaan zal deze het plangebied kruisen.

7.3 Aanvulling van [redacted].

[redacted] zich verdiept in de mogelijke Romeinse wegen die in het gebied voorkomen en heeft onderstaande gegevens aangeleverd inzake het voorkomen dan wel vermoedelijke voorkomen van Romeinse wegen in de omgeving van het plangebied. Volgens [redacted] zijn de volgende wegen aangetoond (Afbeelding 58):

- De weg van Tongeren – Blerick – Cuijk – Nijmegen langs de westoever van de Maas tot aan Cuijk,
- de weg van Tongeren – Maastricht – Zand – Xanten[49] die aan de oostzijde van de Maas ligt
- de weg van Köln – Neuss – Moers/Asberg – Xanten – Kleve – Nijmegen die grotendeels over Duits grondgebied liep.
- [redacted] stelt verder dat er vrijwel zeker een weg heeft gelegen van de brug van Cuijk, via de Stenen brug bij Milsbeek naar Xanten, alhoewel deze niet is aangetoond.

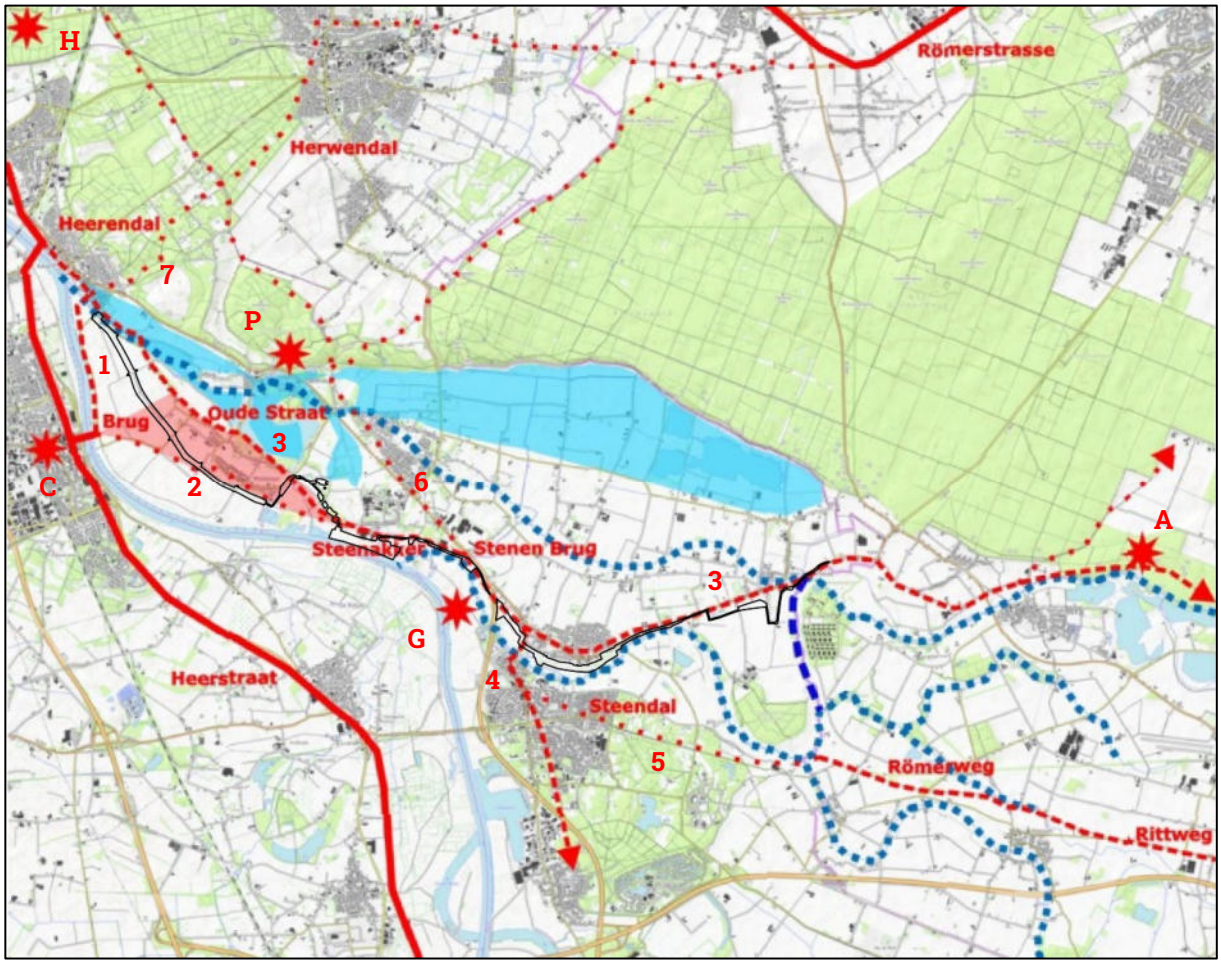


Afbeelding 58: Bekende Romeinse wegen (rode lijnen) en vrijwel zeker bekende wegen (geel bruine en rode stippellijnen) [redacted]

[49] Hiermee doelt [redacted] op de Romeinse weg die van Aken naar Xanten liep ook wel aangeduid als de Via Traiana.

[redacted] [redacted] heeft weergegeven waar volgens hem Romeinse resten/wegen kunnen worden aangetroffen in de directe omgeving van het plangebied (Afbeelding 59).

- Het is vrijwel zeker dat er vanaf de brug bij Cuijk een weg liep naar Nijmegen. Het exacte tracé is echter nooit vastgesteld. [redacted] is van mening dat deze langs de Maas heeft gelopen richting Mook/Heerendal (route 1).
- Mogelijk is er ook een weg vanaf de brug richting Milsbeek/Ottersum (route 2).
- Deze weg sluit aan op een weg die van Mook/Heerendal rechtstreeks naar Milsbeek/Ottersum liep ten westen van de huidige Mookerplas (route 3) en verder doorliep richting Ven-Zelderheide en verder richting Duitsland.
- Vanaf deze weg zou kort voor Ottersum een afsplitsing hebben gelegen naar Gennep (route 4)
- In het centrum van Gennep zou dan weer een afsplitsing hebben gelegen richting Hommersum, Duitsland (route 5).
- Verder vermoedt [redacted] dat er ook een weg heeft gelopen van Milsbeek richting de Romeinse Villa Plasmolen (route 6). Deze zou ter hoogte van Plasmolen de stuwwal opgaan en verder richting Nijmegen lopen over de stuwwal en niet langs de voet van de stuwwal waar de huidige N271 ligt.
- Tot slot denkt hij dat er een weg heeft gelegen in oostelijke richting vanuit Mook richting Groesbeek. Deze weg zou door het Heerendal en het Herwendal gaan (route 7)



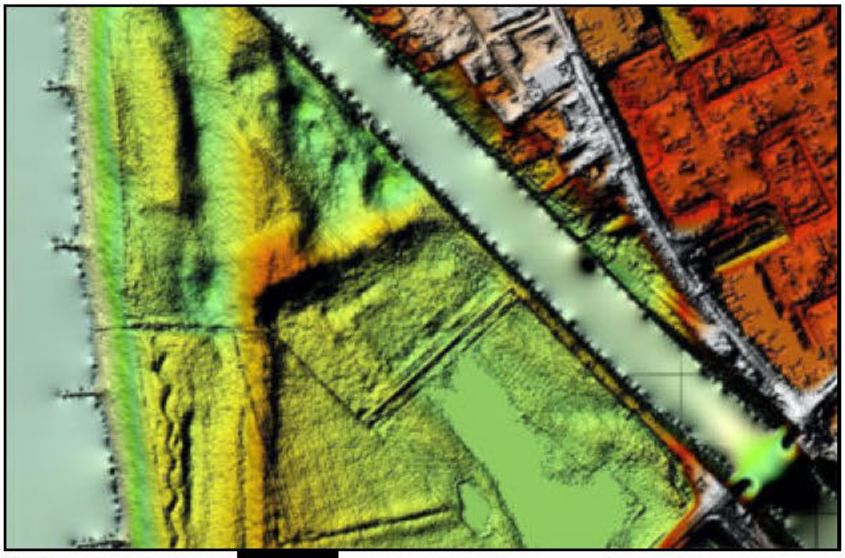
Afbeelding 59: Ligging van huidig onderzoeksgebied (zwart) t.o.v. bekende Romeinse wegen (ononderbroken rode lijn), vermoedelijke wegen (rode streeplijnen) en de ligging van mogelijke wegen (rode puntlijnen). Het lichtrode gebied geeft aan waar een weg vanaf de brug bij Cuijk naar Gennep gelegen kan hebben. De blauwe stippellijnen geven de loop van de Niers, Kendel en andere beken aan. Het blauwe gebied is het oude veengebied van Koningsven en Geulderd, de Rijnbedding na de voorlaatste ijstijd. Betekenis sterren: castellum Cuijk (C), villa Plasmolen (P) en wachttorens Heumensoord (H) en Asperden (A) en een mogelijke wachttoren bij Gennep (G). [redacted].

7.3.1 Lob van Gennep

[redacted] veronderstelt dat de huidige weg langs de Maas waarschijnlijk van oorsprong een Romeinse weg is die vanaf de brug bij Cuijk via Mook centrum naar Molenhoek loopt. Bij de Kerkstraat in Mook heeft een particulier bij tuinwerk een grindbed aangetroffen wat deze aanname onderbouwd. Daarbij kwamen er al rond 1800 twee wegen langs de Maas dicht bij Mook bij elkaar (Afbeelding 60). Vanaf dat punt ging er een weg met brug over de Molenbeek (rode cirkel) richting Mortel (zie afbeelding hieronder). Op de hoogtekaart is daar een bijna vierkante verhoging zichtbaar (Afbeelding 61). De wegen en de brug zijn tot na de Tweede Wereldoorlog in gebruik geweest.



Afbeelding 60: Uitsnede Tranchotkaart omstreeks 1802. Bron: [redacted]


Afbeelding 61: Uitsnede AHN. Bron: [redacted]

Verder acht hij het mogelijk dat de weg vanaf de brug bij Cuijk verder langs de Maas naar het noorden heeft gelopen (Afbeelding 59: route 1). Een andere mogelijkheid is dat de weg via de brug de Molenbeek is overgestoken om dan aan de overkant via Mook centrum verder te gaan (Afbeelding 59: route 2).
Ter plaatse van de bovenvermelde verhoging heeft de weg zich gesplitst. Een weg naar het noorden richting Molenhoek – Nijmegen (Afbeelding 59: route 2). Een tweede weg over de beek door het Heerendal omhoog en door het Herwendal weer omlaag naar Groesbeek (Afbeelding 59: route 3). Dit zou een zeer snelle en goed

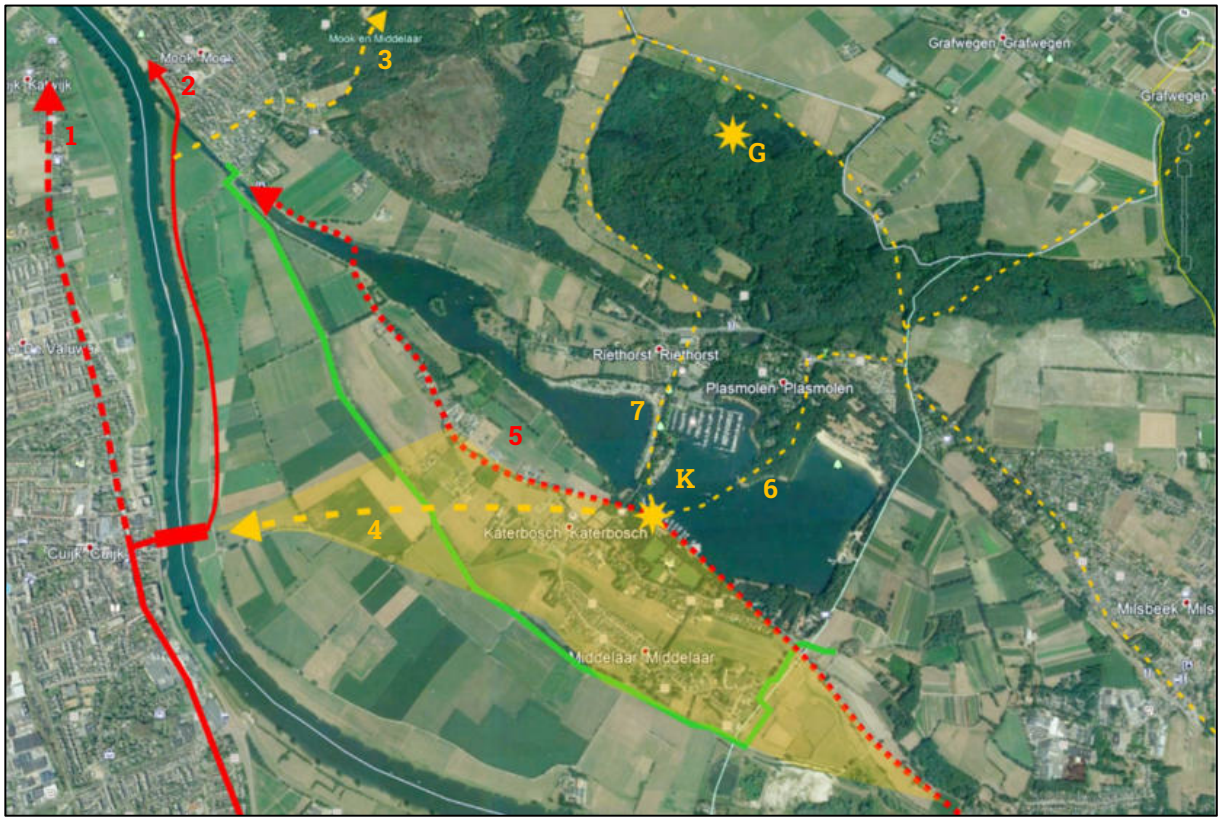
begaanbare route geweest zijn voor het Romeinse leger om van Cuijk bij Germaanse/Frankische invallen naar de Rijn te gaan.

Verder stelt [redacted] dat ter plaatse van de verhoging mogelijk het "Huys te Moock" zou hebben gelegen. Een andere locatie voor de mogelijke ligging van het huis Mook zou vooraan in het Heerendal kunnen zijn aangezien op het AHN ook een plek zichtbaar waar dit geweest kan zijn.

7.3.2 Van Cuijk naar Bloemenstraat

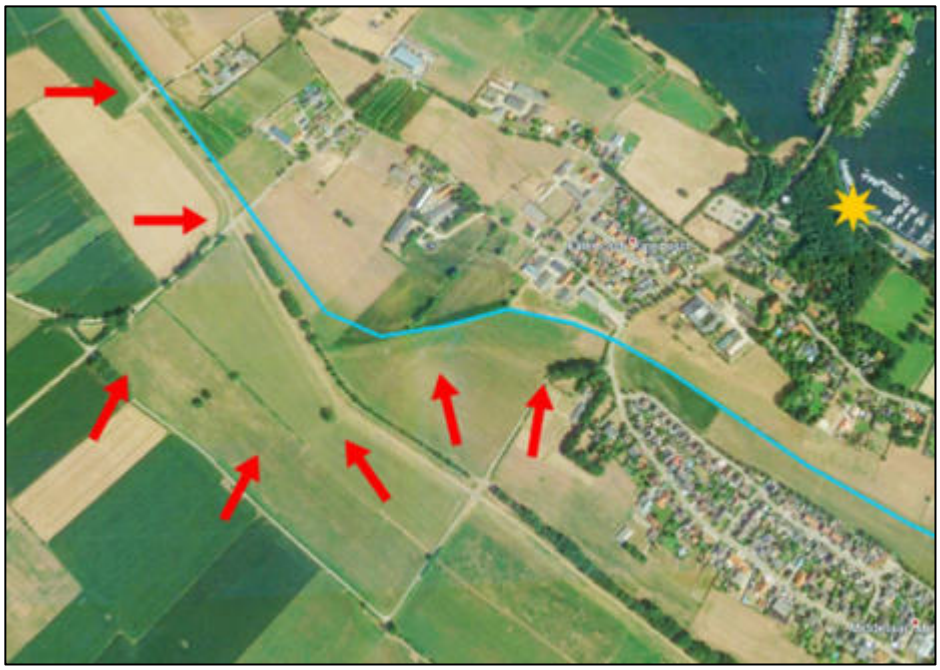
[redacted] veronderstelt dat er waarschijnlijk al lang voor de bouw van de brug bij Cuijk vanaf Gennep een weg via Katerbos richting Mook is geweest (route 4). Aangezien Middelaar en Katerbos zijn gelegen op rivierduinen (dus hoger gelegen) waren dit interessante locaties. Vooral in Katerbos zijn veel vondsten gedaan waaronder ook Romeinse.

Bij de onderste ster (Afbeelding 62: aanduiding K), was rond 1800 een knooppunt van wegen. Daar zouden volgens [redacted] de twee Romeinse wegen kunnen hebben gelopen. Verder liepen er paden (6 en 7) door het vennengebied via Plasmolen naar het Zevendal en langs de Zevenbergen (grafheuvels) naar de Helweg.



Afbeelding 62: Mogelijke Romeinse wegen. Bron: [redacted]

Richting de brug bij Cuijk heeft [redacted] vanaf het knooppunt echter geen wegen gezien, slechts een flauwe kromming op Google Earth. Op het AHN is alleen het rechtse gedeelte bij de pijlen zichtbaar als verhoging (zie navolgende afbeelding).



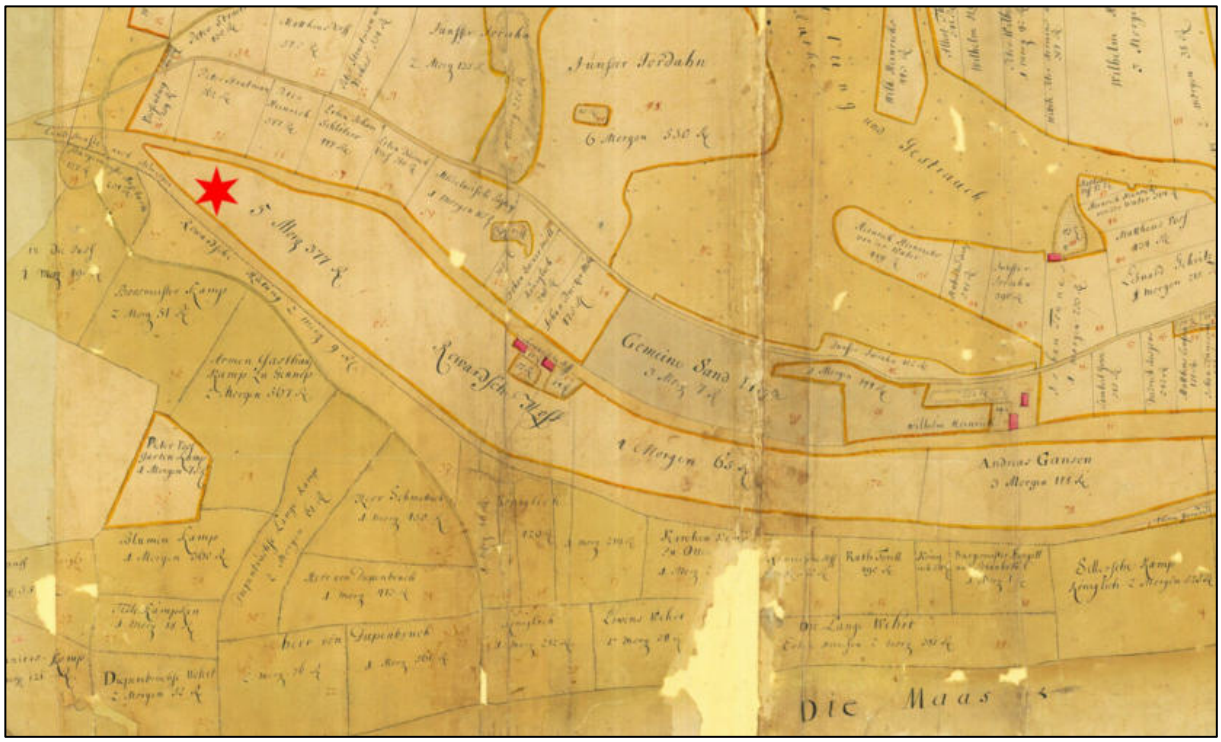
Afbeelding 63:Flauwe kromming.

7.3.3 Bloemenstraat west en Landstrasse

Een deel van een Kleefse kadasterkaart uit 1732 (Afbeelding 64) toont duidelijk drie wegen van west naar oost. De bovenste smalle weg is de Bossebrugstraat die deels nog als zodanig bestaat, verder naar het oosten is deze verdwenen en nog verder het huidige Sprokkelveld vormt. De middelste weg is de huidige Bloemenstraat en de onderste weg is aangeduid als "Landstrasse nach Nimwegen" en was dus de belangrijkste weg van de drie. De weg lag overal precies op de steilrand langs de uiterwaarden van de Maas. Een ideale ligging voor een Romeinse weg. Deze weg is nu nergens meer te zien maar werd tot de oorlog deels door inwoners van Middelaar als voetpad gebruikt.

Waar de wegen samenkomen is nu de Pastoorsdijk en ernaast de Tielebeek. De doorgang door de beek wordt al eeuwen de Roodevoort genoemd. Rood kan wijzen op de kleur van de leem maar mogelijk ook een verbastering zijn van "Romeinse voort". Verderop aan de Pastoorsdijk ligt een akker, in het Kleefs kadaster vermeld als "Rodens Land", maar werd honderd jaar later "Rood Land" genoemd. Heeft een plaatselijke bewoner de akker misschien aan de Hoog Pruisische landmeter gemeld als "Romes land"?

De plek aangegeven door de ster is volgens mensen van stichting Monarch enkele jaren geleden onderzocht en is "Romeins".



Afbeelding 64: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732. De rode ster geeft de ligging van een Romeinse vindplaats weer. Bron: [redacted]

7.3.4 Bloemenstraat midden Steenakker en brug

De navolgende afbeelding is een samenstelling van twee delen van de Kleefse kadasterkaarten uit 1732 (Afbeelding 65). De rode pijl geeft de vermelde "Stein Acker" aan. Dergelijke toponiemen worden vaak in verband gebracht met Romeinse restantanten zoals een Romeinse weg of villa.

De onderste van de drie wegen is de eerder vermelde "Landstrasse". Deze sluit aan op de middelste weg, de huidige Bloemenstraat. Op de kaart is ook duidelijk dat de weg mogelijk over de rechte strook oostwaarts heeft geleid. Deze strook is weergegeven op de foto van Google Earth (Afbeelding 66). Dat dit een zeer oude weg geweest kan zijn wordt ook gestaafd door de "uitsparing" in de verdedigingswerken van het Genneperhuis. Nog meer echter door de onder andere door Jan Wessels vermelde vondst van stenen resten van een brug over de Niers (Afbeelding 65 en Afbeelding 66: ster). Via deze brug zou een weg door de Maaskemp naar Gennep geleid kunnen hebben. De mogelijke Romeinse weg zou bovendien precies op de steilrand langs het Maasdal liggen.



Afbeelding 65: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732. De rode pijl geeft de vermelde "Stein Acker" weer, de rode ster de vondst van stenen resten van een brug over de Niers . Bron: [redacted]

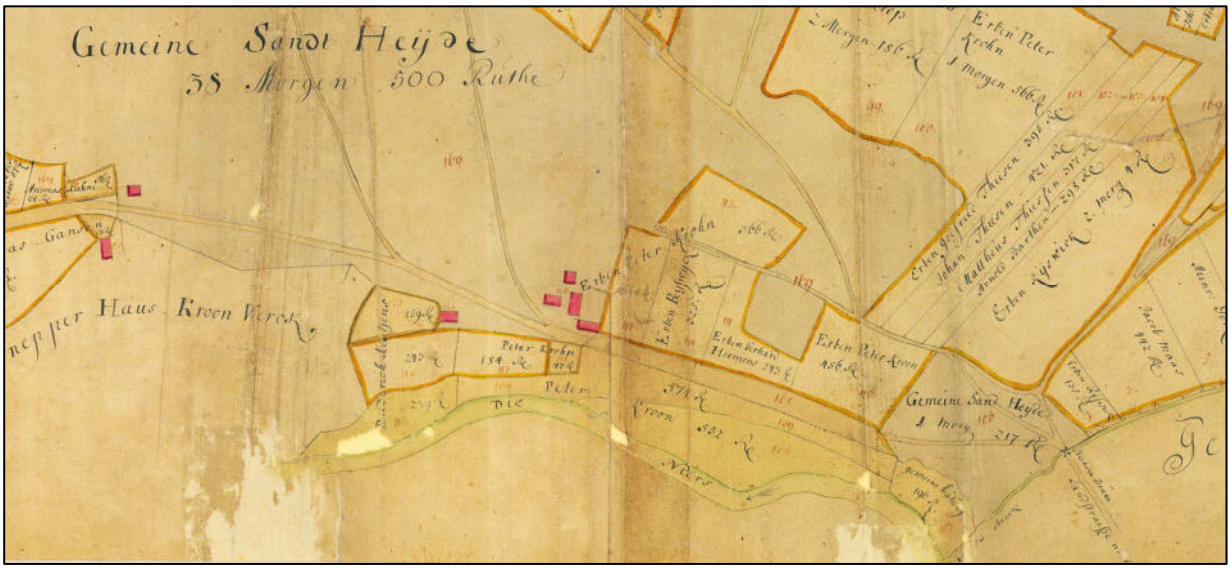
.



Afbeelding 66: Luchtfoto Genneperhuis. De ster geeft de ligging weer van de vondst van stenen resten van een brug over de Niers. Bron: [redacted]

7.3.5 Stenen Brug Milsbeek, Koeweidenstraat en Henakker

Op een uitsnede van de Kleefse kadasterkaart (Afbeelding 67) is rechts beneden de "Steinere Bruge" vermeld. In oude documenten is vermeld dat de Heren van Gennep rond 1000 na C. het recht hadden om tol te heffen op de "Stenen brug ter Myddelsbeke". In die tijd leefden er echter slechts weinig mensen in deze streek en [redacted] kan zich niet voorstellen dat er toen iemand een stenen brug over de Milse Beeck heeft laten bouwen. Wel logisch lijkt dat de Romeinen dat gedaan hebben in combinatie met de bouw van de brug bij Cuijk en de aanleg van een weg vanaf Cuijk richting Xanten, via Gennep en Hommersum of langs Ven-Zelderheide. Vrijwel zeker heeft er een weg vanaf de Stenen Brug via de Koeweidenstraat en/of Henakker naar Gennep en Ottersum en verder geleid. Henakker zou mogelijk kunnen wijzen op de aanwezigheid van een grafveld.



Afbeelding 67: Uitsnede Kleefse Kadasterkaart

Bij het verhogen van de waterkering bij de Kroonbeek kwamen diverse stenen aan de oppervlakte (Afbeelding 68). Mogelijk is er in het verleden een stenen beschoeiing geweest om het talud en de dijk te beschermen tegen hoog water en kruiend ijs. Ook resten van de "Stenen Brug" kunnen niet volledig worden uitgesloten.



Afbeelding 68: twee van de vele stenen die bij het verhogen van de waterkering bij de Kroonbeek aan de oppervlakte kwamen. Bron: [redacted]

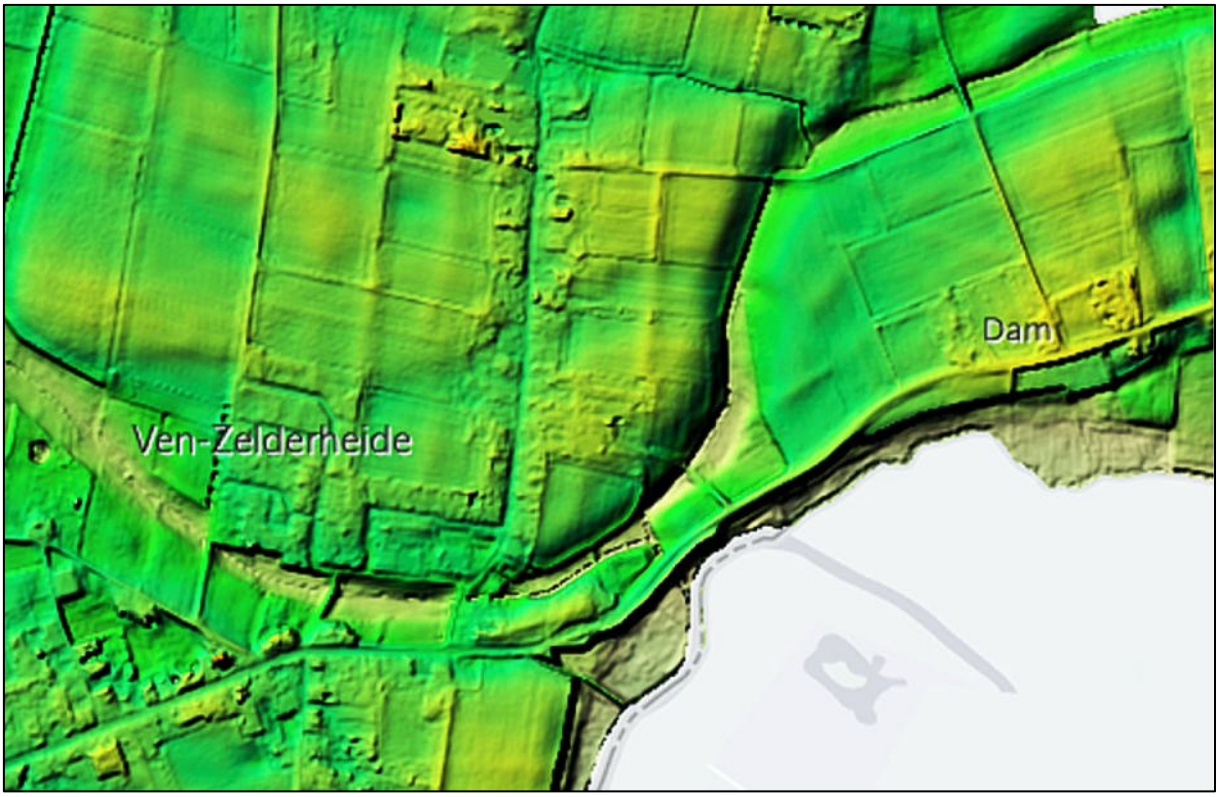
7.3.6 Den Dam en Hammse Brug

Afbeelding 69 toont een uitsnede van de Kleefse kadasterkaart uit 1732. Vanaf links komt de grote weg vanaf Ottersum, Gennep en Stenen Brug. Links is ook de weg en de brug over de Niers zichtbaar: de Hammse Brug. Bekend is dat dit in een verleden een pelgrimsweg was vanuit Mook en verder naar Kevelaer.



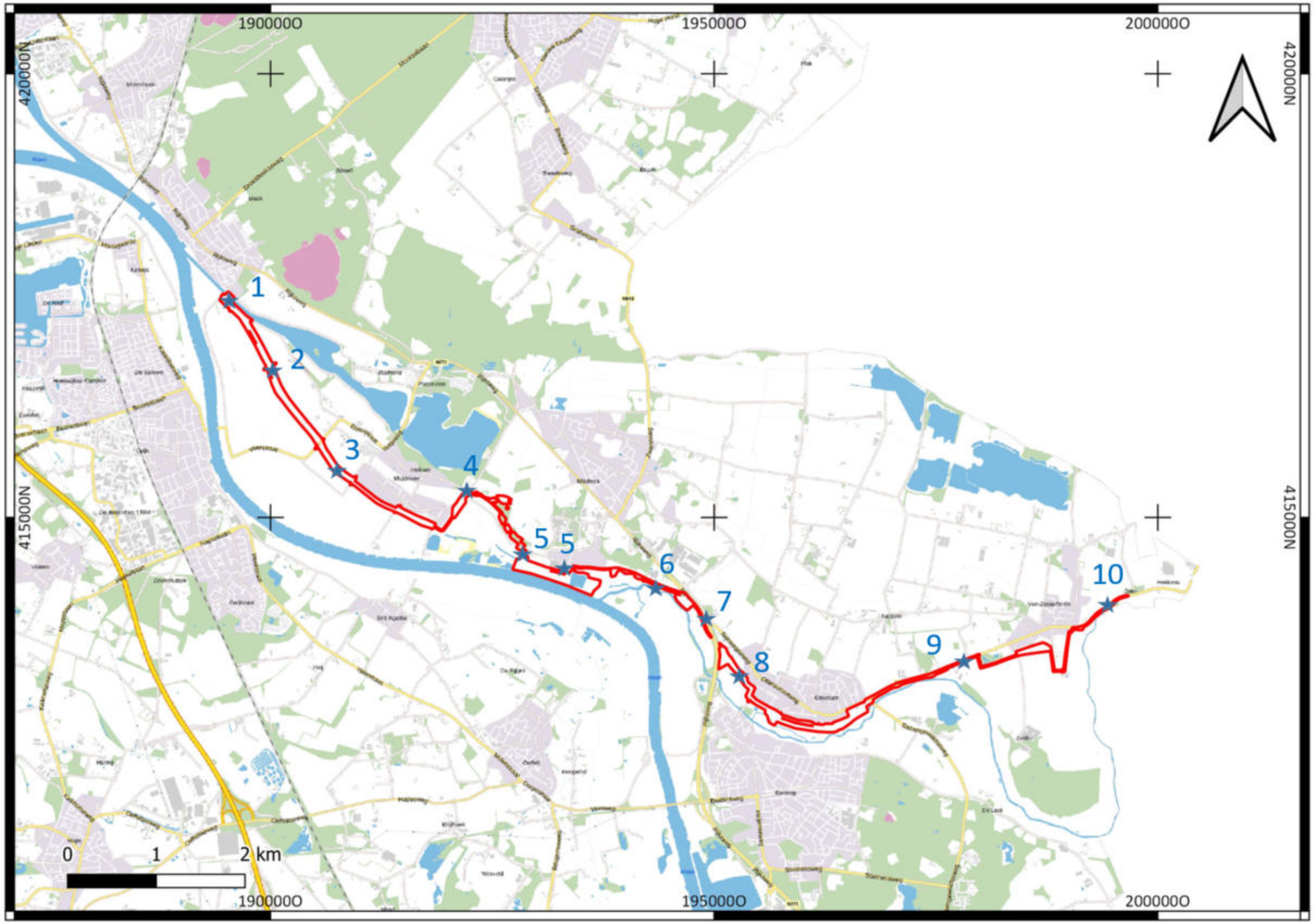
Afbeelding 69: Uitsnede Kleefse kadasterkaart uit 1732 met daarop afgebeeld de Hammse Brug.

Afbeelding 70 toont een uitsnede van het gebied Den Dam en Hammse Brug op het AHN. De Niers is herkenbaar op de grens met Duitsland en maakt voor "Den Dam" een scherpe bocht naar het zuiden. De Spiekerbeek stroomt hier eveneens door een laagte die bijna aansluit op het dal van de Niers. Op AHN is goed zichtbaar dat de Niers ooit in het verleden bij Den Dam rechtdoor heeft gestroomd, langs Milsbeek om via het Vagevuur en de Molenbeek bij Mook in de Maas uit te monden.



Afbeelding 70: Uitsnede AHN van het gebied rond Ven-Zelderheide en Dam. Bron: [redacted]

Tot enkele honderden jaren geleden kwam het voor dat bij hoog water van de Rijn een deel van het Rijnwater bij Neuss en/of Krefeld via de oude rijnbeddingen en de Niers naar de Maas liep. Duidelijk zal zijn dat daardoor alle lage delen van het Koningsven, Aaldonk en Milsbeek geheel onder water kwamen. Volgens Pastoor Driessen heeft Drusus bij Neuss-Erfurt een dam laten leggen om dat Rijnwater deels tegen te houden. Ook Den Dam bij Ven-Zelderheide zou volgens hem door de Romeinen gebouwd zijn. Dit schiep tevens de mogelijkheid tot de aanleg van een weg hier langs de Niers. De aanwezigheid van een weg ten noorden langs de Niers zou volgens hem worden gestaafd door de aanwezigheid van een Romeinse wachttoren ten noorden van de Niers tussen Kessel en Asperden. In hoeverre deze stelling klopt is echter nog onzeker. De dam kan ook een natuurlijk aardkundig verschijnsel zijn van twee meanderende waterlopen die elkaar benaderd hebben maar net niet geraakt.



Afbeelding 71: Mogelijke locaties waar Romeinse wegen kunnen worden aangetroffen: 1: Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook, 2: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 1), 3: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 2), 4: Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat, 5: Romeinse weg Ottersum-Mook, 6: Romeinse weg Ottersum-Mook, 7: Romeinse weg Ottersum-Mook, 8: Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep, 9: Romeinse weg Ottersum-Duitsland, 10: Romeinse weg en Oude (Romeinse) Dam.

7.4 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en de aannames van [redacted] kunnen in het onderzoeksgebied diverse restanten van Romeinse wegen worden aangetroffen. De mogelijk aan te treffen waarden zijn van west naar oost (Afbeelding 71):

1: Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook,
2: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 1),
3: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 2),
4: Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat,
5: Romeinse weg Ottersum-Mook,
6: Romeinse weg Ottersum-Mook,
7: Romeinse weg Ottersum-Mook,
8: Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep,
9: Romeinse weg Ottersum-Duitsland,
10: Romeinse weg en Oude (Romeinse) Dam.

Opmerkelijk is het verschil van de mogelijke ligging van de Romeinse weg tussen Mook en Ottersum. Deze wordt door de auteur vermoed ter hoogte van de huidige N271 aan de voet van de stuwwal vanwege de betrekkelijk hoge en droge ligging. [redacted] positioneert deze weg ten zuidwesten van het voormalige natte gebied, daar waar heden ten dage de Mookerplas ligt, op de hoger gelegen rivierduinen waar nu Katerbos en Middelaar liggen. Hij verwacht eveneens een weg welke gelegen heeft tussen de brug van Cuijk naar de Villa Plasmolen.

8 Resten uit de Tweede Wereldoorlog

8.1 Inleiding

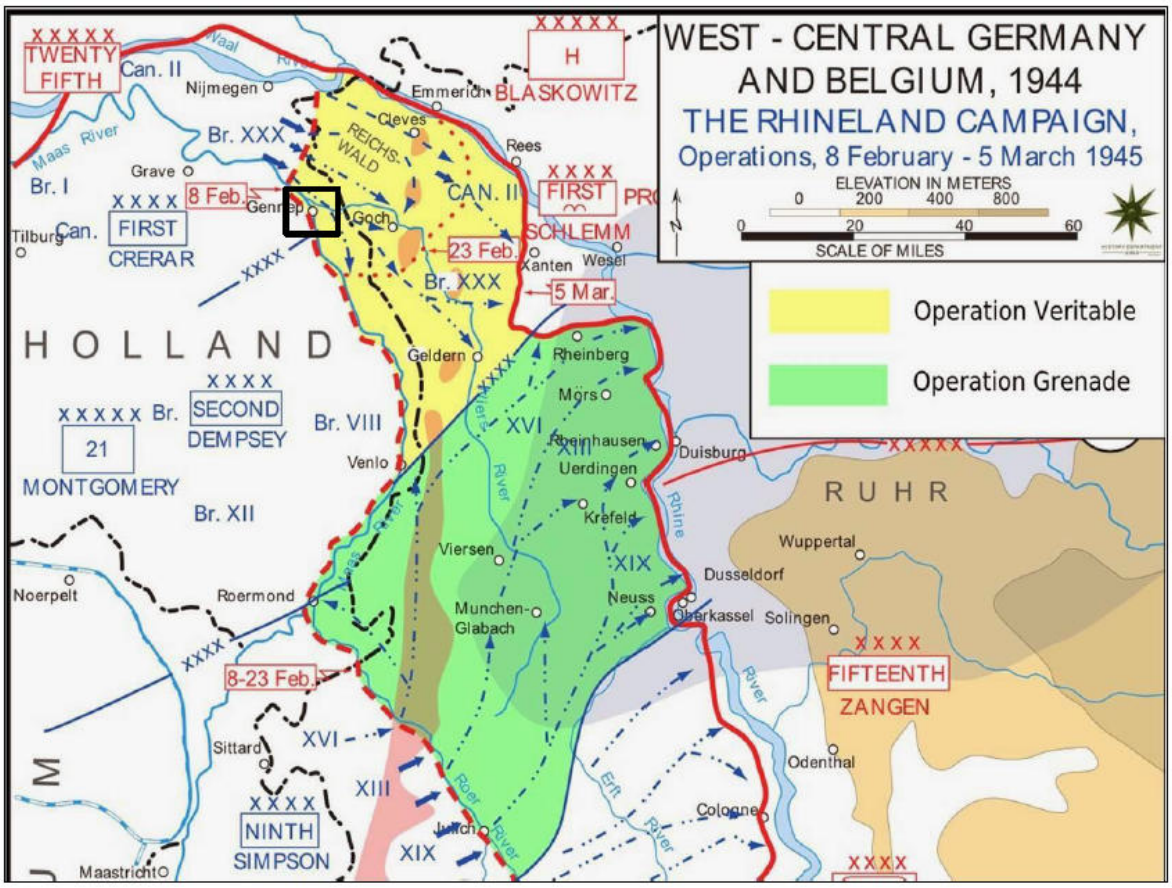
Alhoewel de Tweede Wereldoorlog geen deel uitmaakte van de uitvraag vanuit het waterschap is hier toch aandacht aan geschonken. Het onderzoek naar deze oorlogsresten is inmiddels een volwaardig onderdeel van de archeologische monumentenzorg. Onderstaande gegevens zijn afkomstig van Mooren (2011), BeoBOM (2017), Keunen, Willemse en Knippenburg (2022) en [redacted]

De meeste aan te treffen resten dateren van het eind van de Tweede Wereldoorlog. Op 8 februari 1945 begon de verwachte geallieerde aanval op het Duitse Rijnland (Afbeelding 72). Deze aanval, genaamd O*peration Veritable*, duurde tot 11 maart 1945. De vier maanden daarvoor lag de frontlijn vast en nam de strijd het karakter aan van een loopgravenoorlog. Het begrip frontlijn mocht in de uiterwaarden van de Maas als een theoretisch gegeven beschouwd worden, de denkbeeldige grensstreep door de Maas had aan beide zijden een kilometer brede zone waarin zowel Duitse als geallieerde troepen hun leven niet zeker waren.

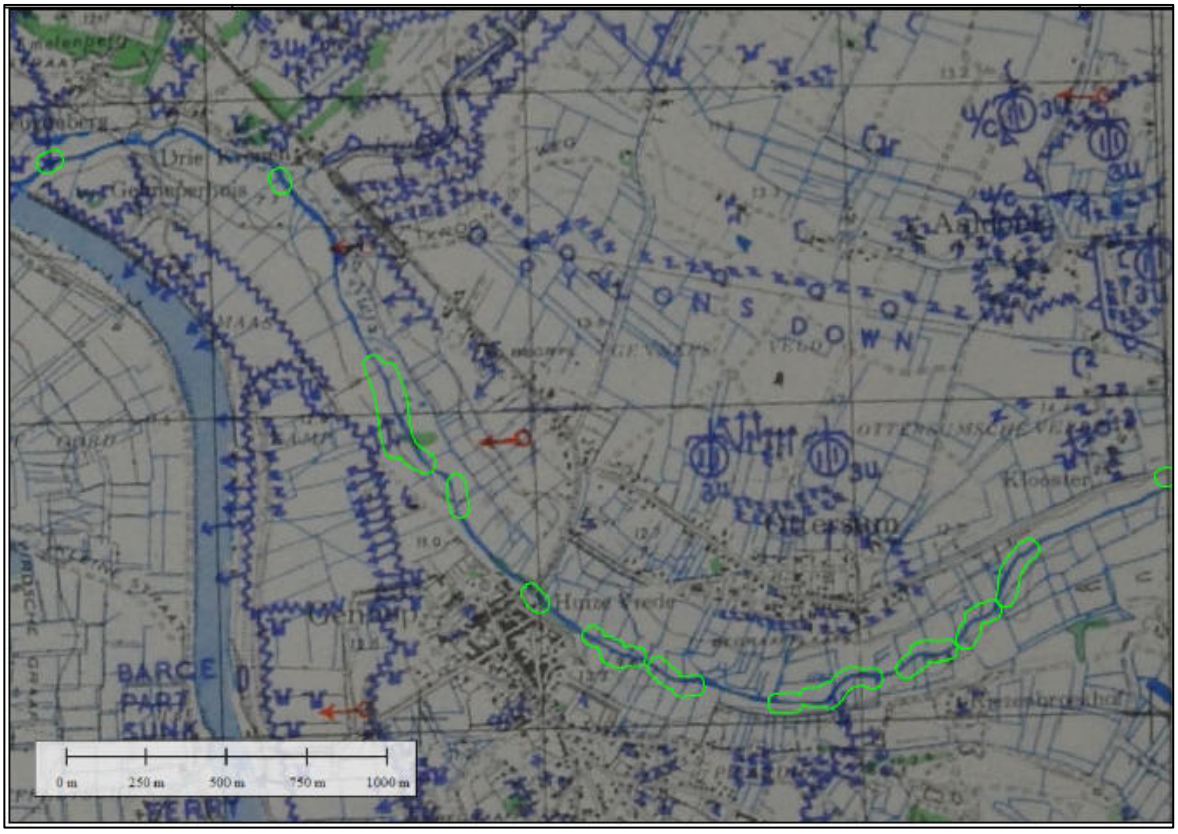
Opvallend is dat het initiatief gedurende deze 4 maanden grotendeels bij de Duitsers lag. Overdag lagen ze weliswaar onder spervuur van de geallieerden, maar ’s nachts staken ze de rivier telkens over. In het begin haalden ze zo hun wasgoed op dat in Oeffelt was achtergebleven bij hun overhaaste terugtocht in september 1944. Op 7 november 1944 blies een Sprengkommando alle gebouwen in Oeffelt die als observatiepunt konden worden gebruikt op. De Engelse officier die de verwoesting de volgende dag kwam bekijken schreef dat gezien het aantal en de ernst van de vernielingen er waarschijnlijk meerdere nachten aan gewerkt was. Een ander voorbeeld van Duits overwicht in de uiterwaarden was het feit dat het veerhuis aan de Brabantse kant van de Maas bijna de gehele tijd in Duitse handen bleef. Ook werd een Engelse tank die de Duitsers vanaf het gebied van de Brabantse Maasheggen beschoot, maar daarbij vastliep, ’s nachts door Duitse patrouilles vernield voordat hij geborgen kan worden.

Het geallieerde offensief dat gepland was voor het midden van de winter werd uitgesteld onder invloed van het Duitse Ardennenoffensief waardoor het pas bij inval van de dooi, en het daarbij horende hoogwater in de Maas, Rijn en Niers, ten uitvoer kon worden gebracht. Na enkele dagen vechten bereikten Schotse troepen komend vanuit de richting Nijmegen/Mook de Niers iets ten oosten van het kroonwerk bij het Genneperhuis. Vervolgens werd de Niers overgestoken om de stad Gennep vanuit het oosten aan te kunnen vallen. In totaal stierven bij *Operation Veritable* meer dan 23.000 geallieerde soldaten en circa 75.000 Duitse militairen.[50]

[50] Mooren, 2011



Afbeelding 72: Deze afbeelding toont de manoeuvres van de Geallieerde strijdkrachten. Canadese en Engelse troepen rukken vanuit Nijmegen op richting de Duitse plaatsen Kleef en Goch. Aan de rechterflank van de opmars passeren zij Gennep (weergegeven in zwarte kader). Operation Veritable wordt vanuit het zuiden ondersteund door het Amerikaanse 9e leger middels Operation Grenade. Bron afbeelding: BeoBOM, 2017



Afbeelding 73: Deze Defence Overprint toont de vele Duitse verdedigingswerken rondom Ottersum en Gennep. Langs de Maas zijn meerdere geschutposities en een linie van prikkeldraad opgetrokken. De groene kaders zijn niet van belang voor onderhavig onderzoek. Bron: BeoBOM, 2017.

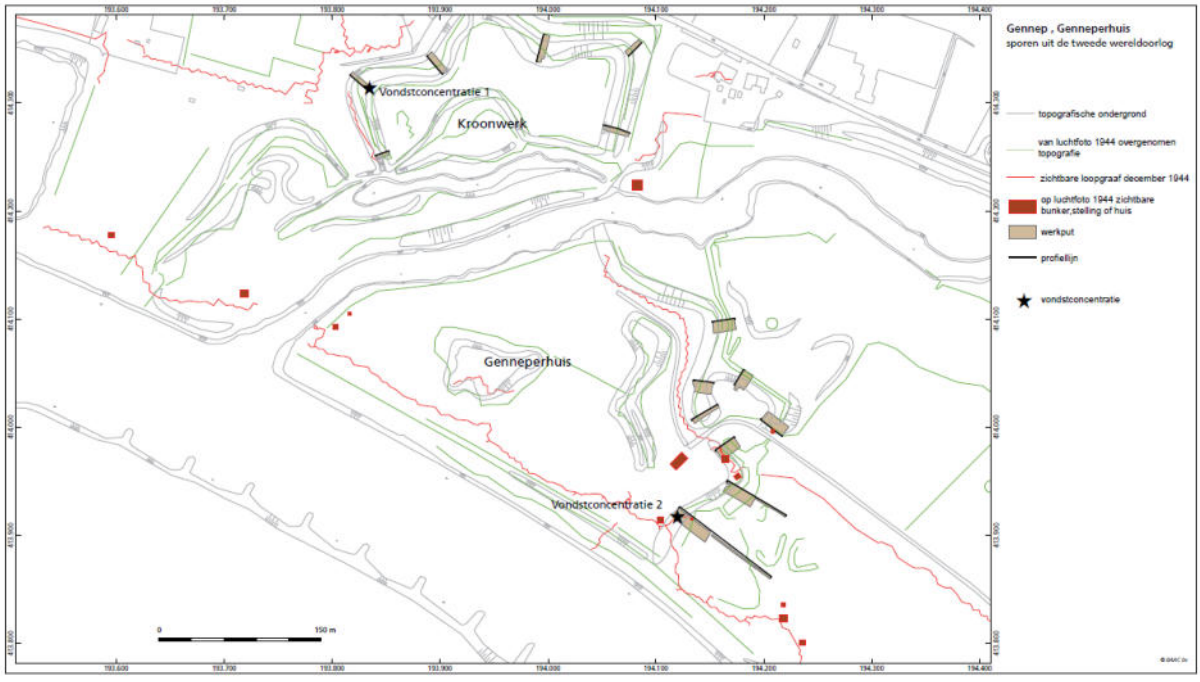
8.2 Resten uit de Tweede Wereldoorlog in en in de omgeving van het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn twee locaties waar vrijwel zeker resten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden aangetroffen. Dit is nabij het Genneperhuis en nabij Roepaen. Zichtbare resten in de vorm van loopgraven zijn in het landschap zichtbaar nabij Milsbeek.

8.2.1 Genneperhuis

In het najaar van 1944 en het begin van 1945 vormde de locatie van het voormalige Genneperhuis het westelijke knikpunt van een Duitse verdedigingslinie die gelegen was tussen de Rijn en de Maas (Afbeelding 73). Ten zuiden van het Genneperhuis was de oostelijke Maasoever vast in Duitse handen, ten noorden aan de overkant van de Niers boog de frontlijn af naar het Reichswald.

De ruïne en het kroonwerk van het Genneperhuis gaven een uitstekend zichtveld op de bocht van de Maas ter plaatse. Op het terrein en in de omgeving werden loopgraven en geschutstellingen aangelegd als voorbereiding op de verwachtte geallieerde aanval op het Duitse Rijnland. Op het eind van deze periode zorgde een periode van uitzonderlijk hoog water voor een inundatie van het gebied waarbij de lager gelegen loopgraven en stellingen overspoeld werden. Het Genneperhuis zelf en het kroonwerk werden toen eilandjes in het frontgebied. Afbeelding 74 geeft de Duitse loopgraven en stellingen weer die aanwezig waren in de omgeving van het plangebied in december 1944.



Afbeelding 74: Sporen uit de Tweede Wereldoorlog rond het Genneperhuis. Bron: Mooren, 2011

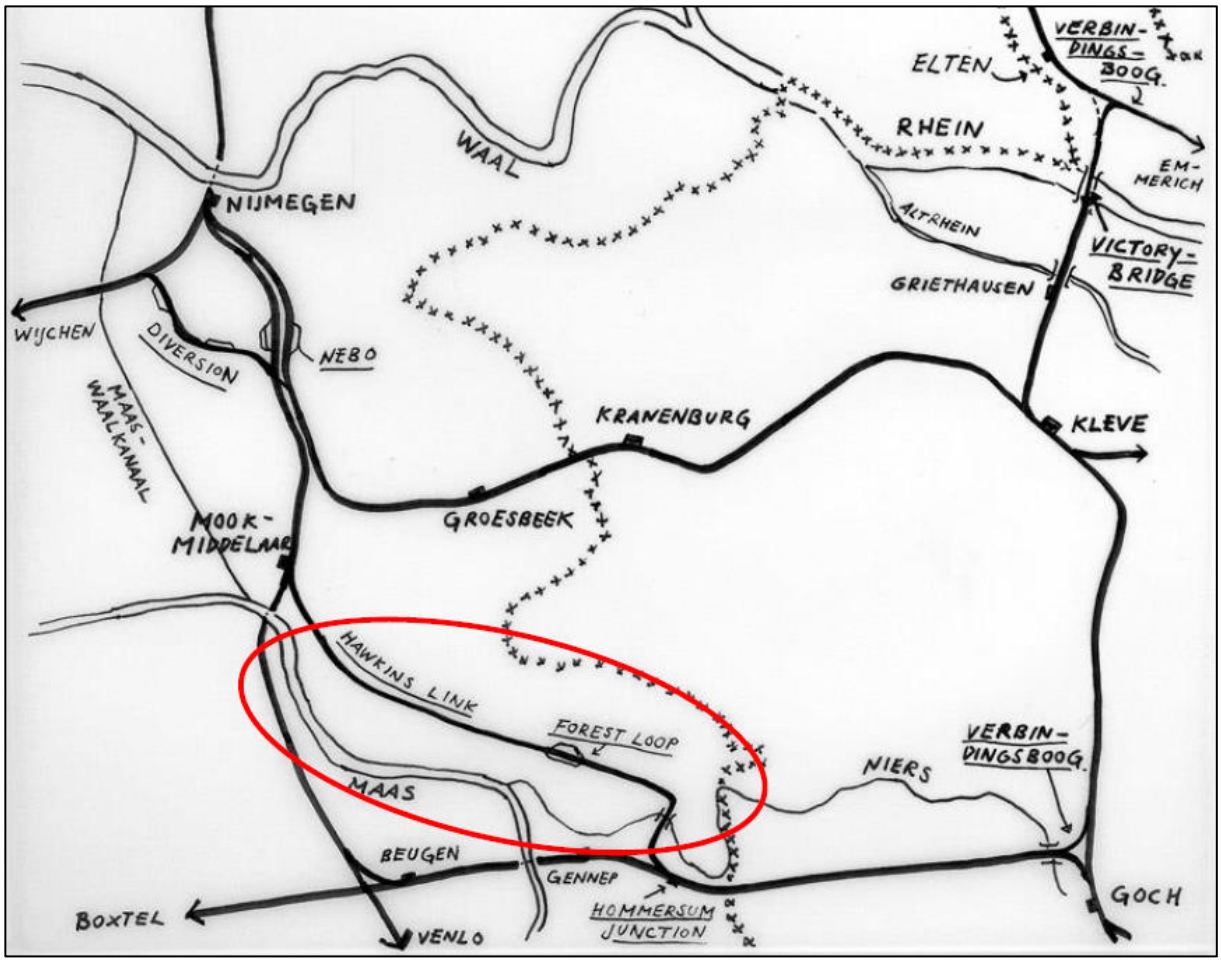
De meeste gevechtshandelingen vonden echter op het toenmalige maaiveld plaats wat nauwelijks of geen grondsporen achterlaat. Tijdens het gravend onderzoek nabij het Genneperhuis is dan ook veel vondstmateriaal uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (Afbeelding 75).



Afbeelding 75: Vondsten uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen bij het onderzoek naar het kroonwerk. Bron: Mooren, 2011.

8.2.2 Roepaen

Na het veroveren van het gebied tussen de Maas en de Rijn op de Duitsers wilden de geallieerden de bereikbaarheid van dit gebied verbeteren. In Nijmegen werd een spoorlijn aangelegd die een rechtstreekse verbinding tussen Wijchen en de lijn richting Mook mogelijk maakte (Afbeelding 76). Van de spoorlijn naar Kleef kon niet gebruik gemaakt worden omdat deze beschadigd was en bovendien binnen Duits bereik lag en de spoorbruggen bij Mook en Gennep waren verwoest. Daarom werd er een lijntje aangelegd tussen Mook en Gennep, om daar aan te sluiten op het spoor naar Goch en verder. Dit lijntje werd Hawkins Link genoemd. De bouw hiervan duurde slechts twee weken en de lijn kwam gereed op 26 februari 1945. Vanwege de snelle bouwtijd is de spoorlijn vrij provisorisch aangelegd. Van een degelijke fundering of taluds was geen sprake.

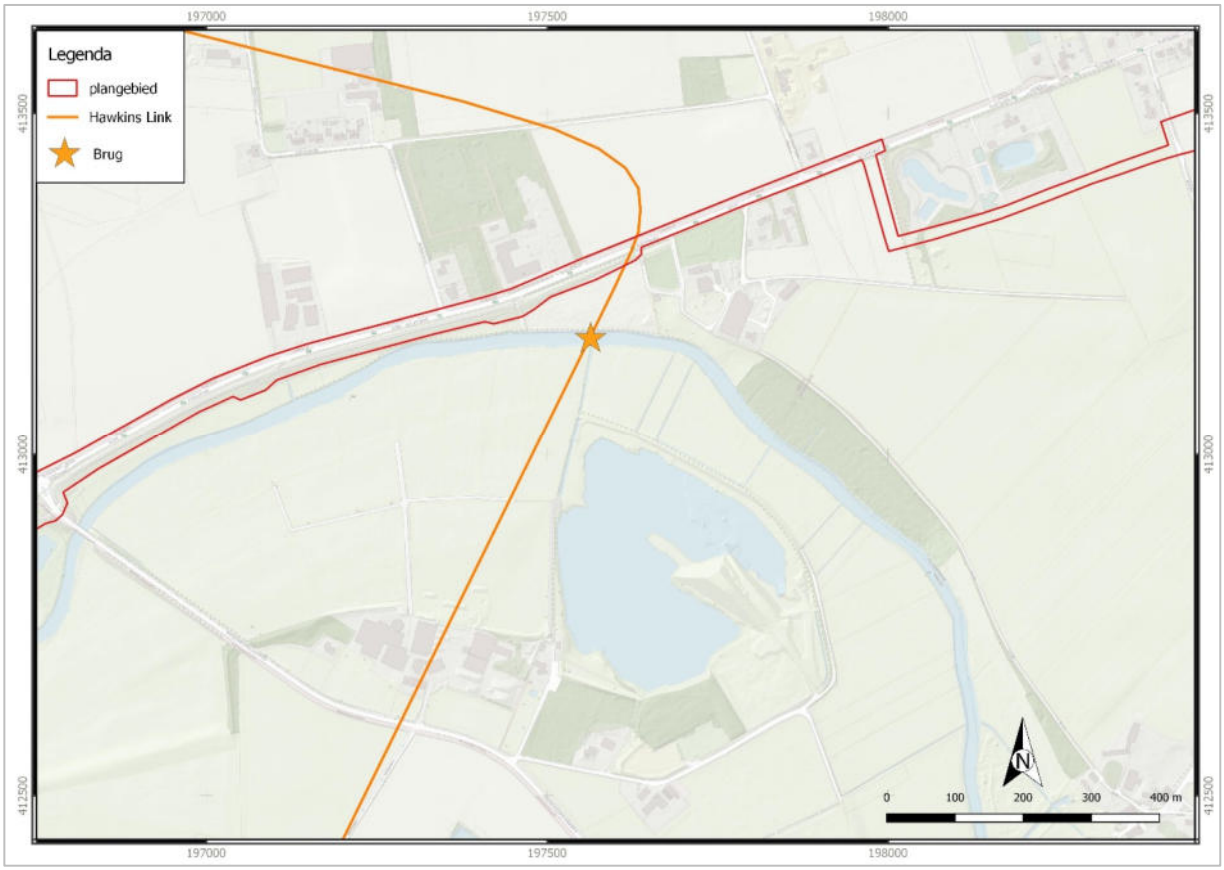


Afbeelding 76: Kaartje van de spoorlijnen ten zuidoosten van Nijmegen, 1945-1946, getekend door V.M. Lansink. Het plangebied ligt in de rode cirkel. Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022.


Afbeelding 77: De spoorbrug over de Niers bij Roepaen, gezien in oostelijke richting. Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022.

Het spoor liep vanuit Milsbeek in zuidoostelijke richting naar het klooster Roepaen, maakte ten oosten ervan een grote bocht en kruiste de Niers in zuidwestelijke richting (Afbeelding 77). Van dit tracé of de brug zijn geen sporen meer aanwezig. Ook op de hoogtekaart zijn er in het plangebied of de directe omgeving daarvan geen resten

meer zichtbaar.[51] De exacte locatie van de spoorlijn of de brug zijn niet bekend alhoewel [redacted] een sterk vermoeden heeft van de locatie (Afbeelding 78).



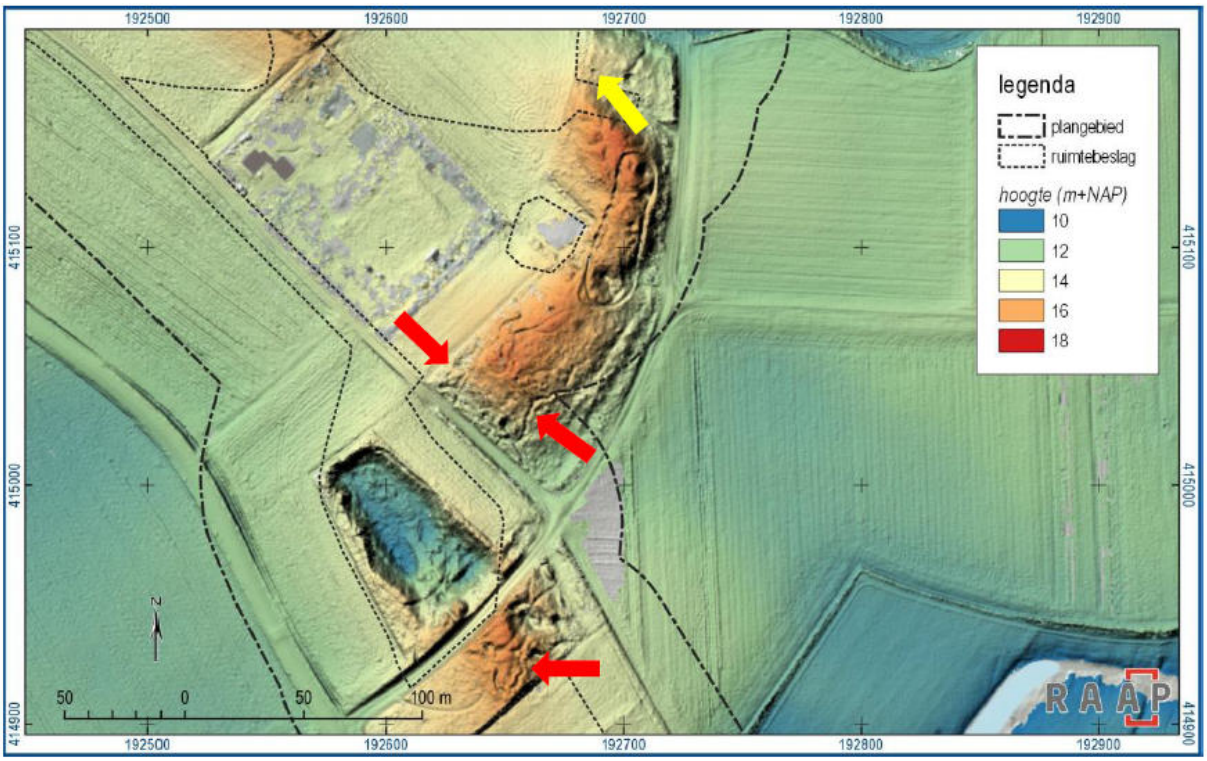
Afbeelding 78: Situering Hawkins Link volgens [redacted] Bron: [redacted]

8.2.3 Milsbeek

In de rivierduinen langs het Kreupelpad tussen Milsbeek en Middelaar zijn nog resten van Duitse loopgraven aanwezig (Afbeelding 79). Ze zijn onderdeel van een Duitse verdedigingslinie die werd aangelegd na Market Garden. De linie moest de doorgang vanuit Nijmegen naar het zuiden beschermen. Om deze linie te vermijden vond de aanval in februari 1945 plaats via Groesbeek en niet vanuit Mook.

Volgens [redacted] resteert aan de noordkant van dit rivierduin nog de betonnen fundering van een hoogspanningsmast die onderdeel was van een door de Duitse bezetter aangelegde hoogspanningslijn tussen Nijmegen en Goch. Zowel de loopgraven als de fundering van de hoogspanningsmast vallen buiten het onderzoeksgebied en worden daarom niet direct bedreigd door de ingrepen.[52]

[51] Keunen, Willemse & Knippenburg
[52] Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022.



Afbeelding 79: Hoogtekaart van de rivierduin langs het Kreupelpad met de locatie van fundering van een hoogspanningsmast (gele pijl) en de loopgraven (de zig-zaglijnen bij de rode pijlen). Bron: Keunen, Willemse & van Snippenburg, 2022.

8.3 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat er voor het onderzoeksgebied duidelijke rekening gehouden moet worden met relicten van de Tweede Wereldoorlog. Met name op drie locaties zijn dergelijke relicten met zekerheid gekend:

- Nabij het Genneperhuis bestaat een grote kans dat mochten in dit gebied graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden resten in de vorm van Duitse loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden aangetroffen. Ook zijn hier bij gravend onderzoek al diverse losse vondsten geborgen. Voor het onderzoeksgebied moet hier zeker rekening mee gehouden worden.
- Nabij Roepaen heeft een spoorlijn het onderzoeksgebied doorsneden. De exacte ligging van deze spoorlijn is echter niet bekend. Mogelijk dat tijdens de graafwerkzaamheden hier nog resten kunnen worden aangetroffen.
- Nabij Milsbeek aan het Kreupelpad zijn nog resten uit de Tweede Wereldoorlog zichtbaar in de vorm van loopgraven en een fundering en een hoogspanningsmast. Weliswaar liggen deze resten niet binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied, het kan echter niet worden uitgesloten dat deze ook binnen het onderzoekgebied kunnen voorkomen.

9 Conclusies en Aanbevelingen

9.1 Conclusies

Het aanvullend bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de oudste delen van het onderzoeksgebied (Laagterras) zijn gevormd in het Pleniglaciaal- Bølling-Allerød tijd (Interstadiaal - 12.900 jaar oud). Deze bevinden zich voornamelijk in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. In het westen is het landschap vooral gevormd in het Jonge Dryas-tijd (12.900 tot 11.700 jaar oud). Het gaat hier voornamelijk om Maasterrassen en zandverstuivingen. De lagere delen van de oudere rivierterrassen gaan schuil onder jongere, vroeg-holocene afzettingen.
De holocene dalvlakte (vanaf 11.700 jaar geleden) vormt het laagste deel van het Maasterrassen-landschap. Het onderzoeksgebied snijdt slechts zeer plaatselijk de holocene riviervlakte waardoor kronkelwaardruggen en kronkelwaardgeulen in het plangebied ontbreken.

De reeds uitgevoerde archeologische en cultuurhistorische inventarisatie uit 2021 vormt het uitgangspunt van huidig onderzoek (Afbeelding 80).[53] Het aanvullende bureauonderzoek heeft niet geleid tot een andere verwachting van de reeds opgestelde verwachtingskaart. Wel heeft het bureauonderzoek– mede op basis van de ingewonnen informatie van de lokale deskundigen- meer inzicht verkregen in de aard van de mogelijk aan te treffen archeologische waarden alsmede de situering er van:

Vindplaatsen van jager-verzamelaars

Er blijkt een sterke relatie te bestaan tussen het aantal archeologische vindplaatsen uit de Steentijd (jager-verzamelaars) en overgangen van nat naar droog (de zgn. gradiëntsituaties). Een verklaring voor deze sterke relatie moet gezocht worden in de grote verscheidenheid in flora en fauna in gradiëntzones. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat er op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren. Bovendien blijkt dat eetbare en medicinale planten voornamelijk voorkomen in de nattere gebieden.

Het leidt geen twijfel dat het onderzoeksgebied door jager-verzamelaars talloze malen is opgezocht. Uit de vele vondst- en onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen, blijkt dat deze in het plangebied aanwezig zijn. Vanwege de aanwezigheid van de Maas en de Niers vormde het gebied al voor de jagers verzamelaars een interessant vestigingsgebied. Gezien de opbouw van het landschap kunnen op het Laagterras vindplaatsen voorkomen vanaf het Laat Paleolithicum. Op de Jonge Dryas terrassen kunnen vindplaatsen vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn.

Nederzettingen van landbouwers

Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. Naast de vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de grond speelde vooral het grondwaterregime een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkerarealen.

[53] De Jong & van Oosterhout, 2021.

De gronden in lichte klei en zavel die in het plangebied voorkomen zijn van nature zeer vruchtbaar. De hooggelegen locaties lagen buiten het overstromingsgebied van de Maas en Niers en er was sprake van een gunstige grondwaterstand. De aanwezige zandgronden daarentegen waren minder geschikt voor landbouw (minder vruchtbaar). Toch zal dit de mensen niet van weerhouden hebben om het gebied te ontginnen.

Nederzettingen worden met name worden verwacht op de hogere delen in het landschap. Met name een ligging direct langs een (nattere) restgeul lijken gunstige nederzettingsterreinen voor landbouwende gemeenschappen te vormen. Algemeen beschouwd is het duidelijk dat tijdens het onderzoek in de zone Mook-Middelaar-Milsbeek en Ottersum oude bewoningssporen doorgaans worden vastgesteld op de overgang van de rivierduinen naar het lagergelegen rivierdal. In de lagere delen kunnen echter ook bewoningssporen worden aangetroffen. Deze worden gerekend tot de randzones van de hoger gelegen nederzettingen.

Vindplaatsen gerelateerd aan natte omstandigheden

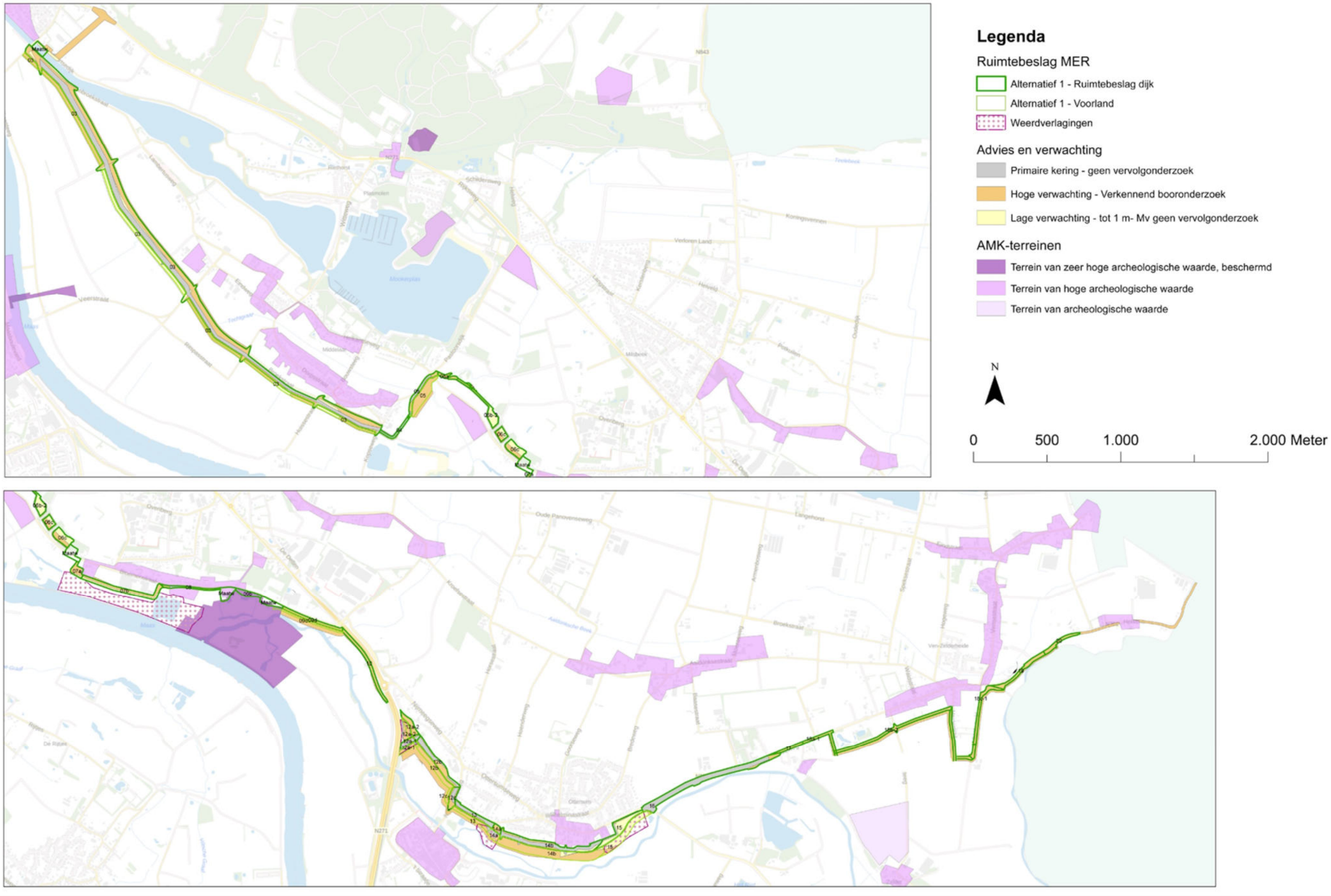
De lager gelegen gebiedsdelen zoals de uiterwaarden van het Maasdal, nattere restgeulen en het Niersdal waren minder geschikt voor bewoning. Toch kunnen in deze gebieden specifieke vindplaatsen voorkomen zoals blijkt uit het RAAP-onderzoek in het Niersdal van 2006. Hoewel de Kroonbeek en de Tielebeek een antropogene oorsprong hebben, maken ze al vanaf het begin van de Nieuwe Tijd deel uit van het afwateringspatroon. Bovendien werd voor de graafwerkzaamheden zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke laagtes. In deze natte gebiedsdelen kan gedacht worden aan het voorkomen van:

- afvaldumps;
- Restgeul- en beekovergangen;
- Beschoeiingen;
- Sporen van watergerelateerd transport en infrastructuur
- sporen van transport via water;
- Sporen die verband houden met de jacht- of visvangst zoals gevlochten fuiken, strikken, netten, pijlen en harpoenen;
- pollen en macroresten die in combinatie met (andere) archeologische data kunnen bijdragen tot zeer concrete landschapsreconstructies.

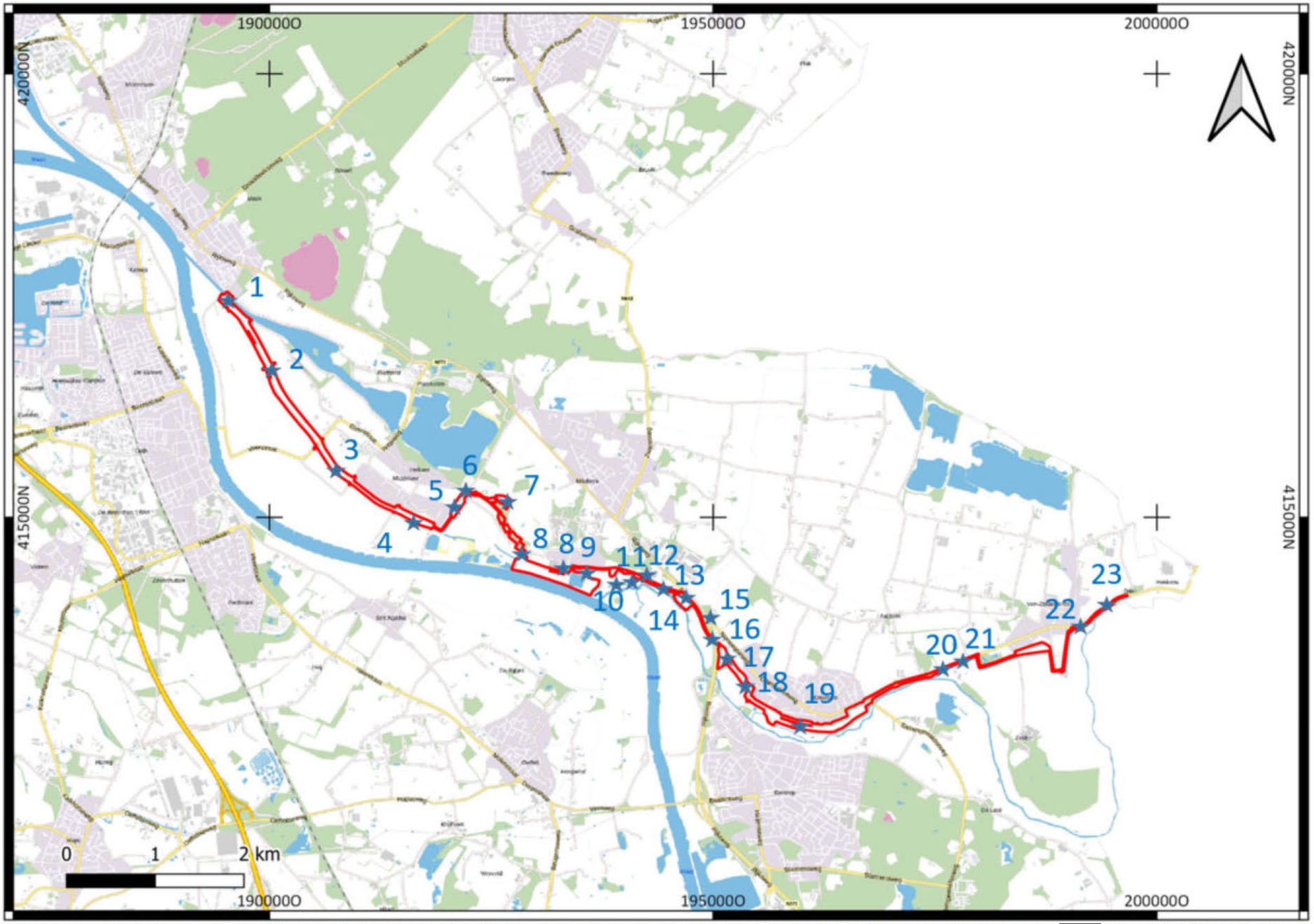
De specifieke ligging van vindplaatsen in natte restgeulen is grotendeels onbekend. Globaal kan gesteld worden dat hoe rijker de bewoningsgeschiedenis op de nabijgelegen hogere landschapsdelen, des te meer kans op het voorkomen van archeologische resten in de nabijgelegen restgeul. De zogenaamde ‘afvaldumps’ bevinden zich meestal langs de flanken van de restgeulen.

Situering specifieke vindplaatsen

Mede op basis van de ingewonnen informatie van de lokale deskundigen is meer inzicht verkregen in de aard van de mogelijk aan te treffen archeologische waarden alsmede de situering ervan binnen het onderzoeksgebied (Afbeelding 81).



Afbeelding 80: verwachting dan opgesteld tijdens het vooronderzoek Bron: de Jong & F. van Oosterhout, 2021. Het aanvullend bureauonderzoek heeft niet specifiek geleid tot een andere verwachting.



Afbeelding 81: Mogelijke locaties waar specifieke archeologische waarden kunnen worden aangetroffen: 1: Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook, 2: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (Geraeds), 3: Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen[redacted]) 4: Circumvallatielinie, 5: Circumvallatielinie, 6: Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat, 7: Duitse hoogspanningsmast en loopgraaf, 8: Kruising Romeinse weg Ottersum-Mook, 9: Stein Acker 1732, 10: Belegeringswerken, 11: Kroonwerk (Glacis), 12: Pottenbakkerij (1732), 13: Duitse loopgraven, 14 Steinere Bruge (1732 en ouder), 15: Oud Dijklichaam met vreemde structuur, 16: Romeinse weg Ottersum-Mook, 17: Heanakker (1732 grafveld?), 18: Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep, 19: Kruising Circumvallatielinie, 20: Hawkins Link, 21: Romeinse weg Ottersum-Duitsland, 22: Hammsebrug in oude pelgrimsroute Kevelaer, 23: Romeinse weg en (Romeinse?) dam.

Romeinse wegen

Hoewel binnen het onderzoeksgebied geen Romeinse wegen bekend zijn, is er een grote kans dat zich binnen het onderzoeksgebied meerdere Romeinse wegen bevinden. Er zijn 11 locaties geselecteerd waar resten van Romeinse wegen mogelijk kunnen worden aangetroffen (west naar oost):

- Kruising van Romeinse wegen, van brug Cuijk naar Mook en van Milsbeek naar Mook,
- Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 1),
- Romeinse weg van brug Cuijk naar villa Plasmolen (optie 2),
- Kruising Romeinse weg Voordijk en Bloemstraat,
- Romeinse weg Ottersum-Mook,
- Romeinse weg Ottersum-Mook,
- Romeinse weg Ottersum-Mook,
- Kruising Romeinse wegen Ottersum-Mook en Ottersum-Gennep,
- Romeinse weg Ottersum-Duitsland,
- Romeinse weg en Oude (Romeinse) Dam.

Genneperhuis en circumvallatielinie

Binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied kunnen archeologische waarden worden aangetroffen die gerelateerd zijn aan het Genneperhuis. Denk hierbij aan verdedigingswerken, toevoerwegen, waterlopen, belegeringswerken en schootsvelden.

Resten van de circumvallatielinie uit 1641 kunnen worden aangetroffen tussen huis Middelaar en het gelijknamige dorp. Hier is een depressie in het landschap aanwezig die toegeschreven wordt aan de linie. Verder kunnen resten van de linie worden aangetroffen direct ten oosten van Middelaar aan de Pastoorsdijk en aan de Bossebrugweg waar resten van het kwartier van Overste Briene kunnen worden aangetroffen.

Bij Ottersum worden ten zuiden van het kerkhof ook nog resten verwacht van de circumvallatielinie en mogelijk de resten van het kwartier van overste Wijnbergen.

Tweede Wereldoorlog

Resten uit de tweede wereldoorlog kunnen worden aangetroffen nabij het Genneperhuis in de vorm van Duitse loopgraven en munitie. Nabij Roepaen heeft een spoorlijn uit de tweede wereldoorlog het onderzoeksgebied doorsneden. De exacte ligging van deze spoorlijn is niet meer bekend. Nabij Milsbeek aan het Kreupelpad zijn nog resten uit de tweede wereldoorlog zichtbaar in de vorm van loopgraven en een fundering en een hoogspanningsmast. Weliswaar liggen deze resten niet binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied, het kan echter niet worden uitgesloten dat deze ook binnen het onderzoekgebied kunnen voorkomen.

Diepteligging

Op de hogere delen van het landschap kunnen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen direct onder de moderne bouwvoor dan wel onder een dik humeus akkerpakket.

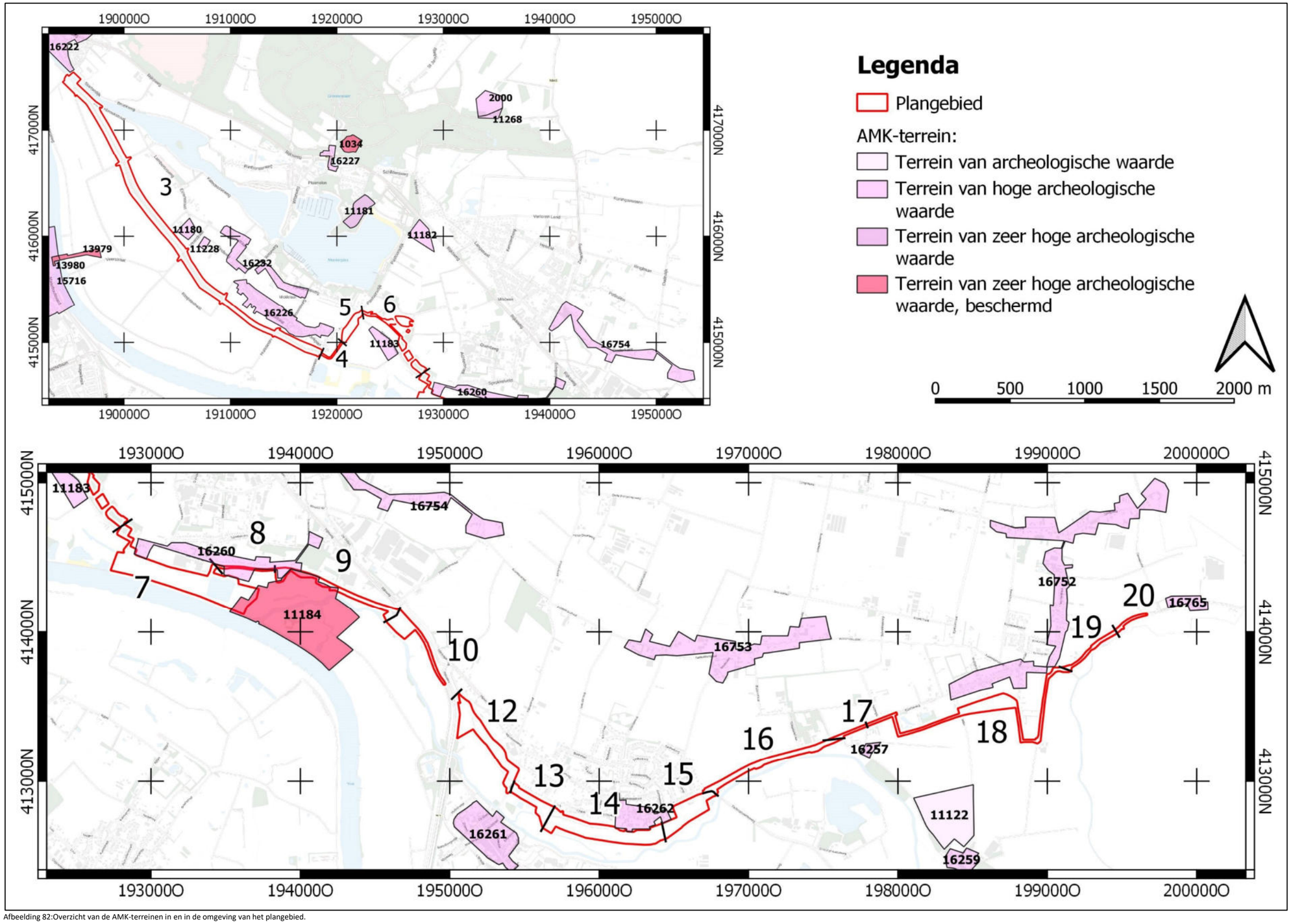
Gelet op de voorkomende bodemopbouw kunnen archeologische waarden in de lager gelegen gebieden op meerdere niveaus worden aangetroffen. Hier kunnen vindplaatsen onder een dik afdekkend pakket overstromingspakketten of veen bewaard zijn gebleven.

Gaafheid

Archeologische resten zijn onlosmakelijk verbonden met de bodem en daardoor erg kwetsbaar voor bodemingrepen. Alleen indien vindplaatsen zijn afgedekt door een dik pakket, kunnen ze bij bodemingrepen (niet dieper dan het afdekkende pakket) bewaard blijven. De verwachting is dat de algemene gaafheid van

eventuele vindplaatsen in het plangebied goed is. Aanwijzingen voor grootschalige verstoringen zijn tijdens het bureauonderzoek niet vastgesteld.
De uiterwaarden van het Maasdal en in het Niersdal waren geen geschikte locaties voor bewoning door de invloeden van de rivierstanden. De verwachting van de periode IJzertijd tot Nieuwe tijd op intacte archeologische resten is hier laag, doordat resten zijn weggespoeld of geërodeerd door de invloeden van de rivieren.

Anorganische artefacten zullen over het algemeen goed bewaard zijn. Attributen en structuren die gemaakt zijn van organisch materiaal kunnen alleen voorkomen in zones waar de bewaarcondities gunstig zijn. Organische artefacten moeten namelijk ingebed zijn in natte sedimenten waardoor deze zijn afgesloten van zuurstof. Zo bleken in het Niersdal nog houten constructies en objecten goed bewaard.

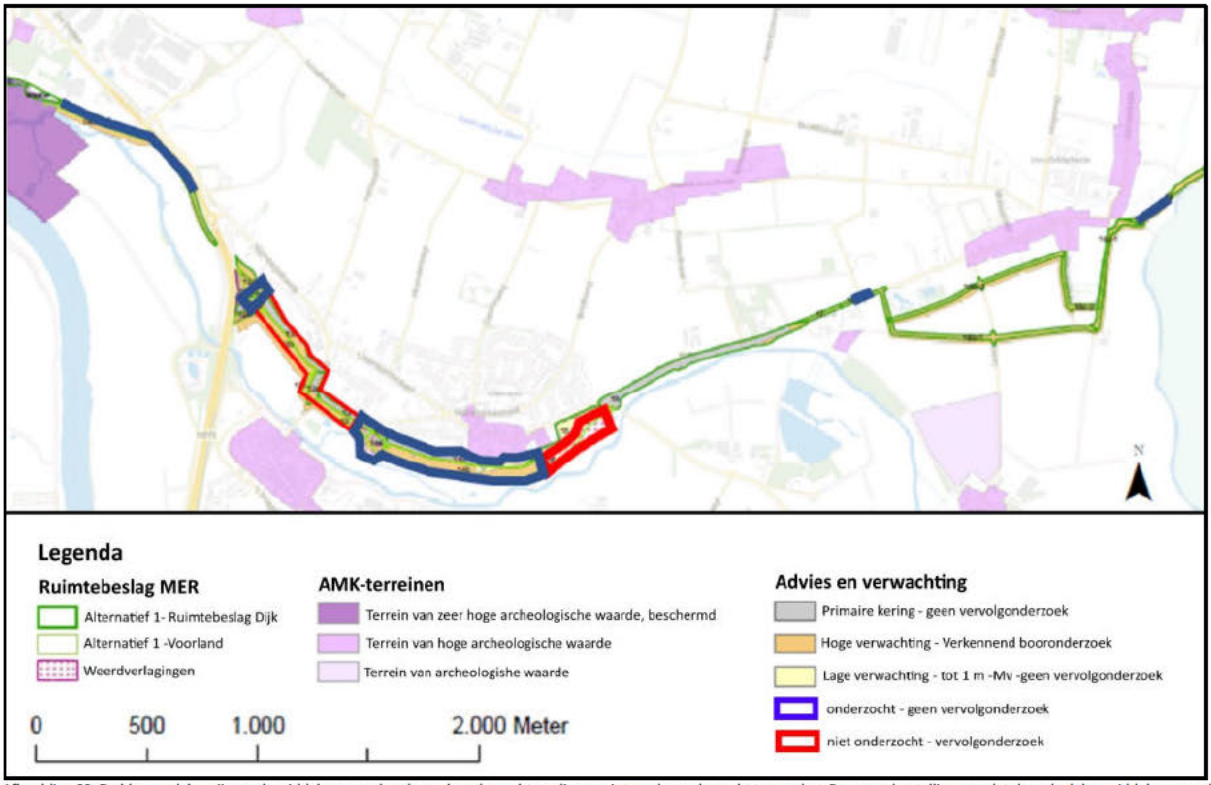


Afbeelding 82:Overzicht van de AMK-terreinen in en in de omgeving van het plangebied.

9.2 Aanbevelingen

De aanvulling op het bureauonderzoek heeft niet geleid tot een andere verwachting dan opgesteld tijdens het vooronderzoek. Wel is meer inzicht verkregen in de aard van de mogelijk aan te treffen archeologische waarden alsmede de situering er van.

Aanbevolen wordt om het onderzoeksgebied nader te onderzoeken middels een IVO-O verkennende fase door middel van boringen om de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in het bureauonderzoek te toetsen en zo nodig aan te vullen. Dit onderzoek is gericht op het vaststellen van de bodemopbouw (is deze verstoord, op welk niveau kunnen archeologische waarden voorkomen) en niet op het opsporen van archeologische waarden. Door inzicht in de meer gedetailleerde landschappelijke gesteldheid kan de verwachting meer gespecificeerd worden en kunnen delen van het onderzoeksgebied worden ge(de)selecteerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek.
Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek kan verder vervolgonderzoek plaats vinden in de vorm van een IVO-P al dan niet variant archeologische begeleiding. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. Hierin staan de precieze voorwaarden beschreven waaraan het onderzoek moet voldoen.
Uitgezonderd van vervolgonderzoek zijn de reeds in het verleden onderzochte gebiedsdelen (Afbeelding 83: blauw). In tegenstelling tot werd aangenomen zijn delen niet eerder onderzocht middels het onderzoek van Archeodienst (Afbeelding 83: rood). Deze dienen alsnog worden onderzocht.



Afbeelding 83: De blauwe delen zijn reeds middels gravend onderzoek onderzocht en dienen niet verder onderzocht te worden. De veronderstelling was dat de rode delen middels gravend onderzoek waren onderzocht deze dienen echter nog worden onderzocht.

Het onderzoeksgebied doorsnijdt enkele terreinen van hoge archeologische waarden (Afbeelding 82). Het beleid is hier het behoud van de bestaande situatie: ingrepen die tot (fysieke) aantasting van de verwachte archeologische waarden leiden, dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Het bevoegd gezag bepaald het vervolgtraject als het gaat om besluitname.

Na beoordeling van het conceptrapport is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag. De opmerkingen op het concept zijn in deze versie verwerkt.[54]

[54] Beoordeling concept toegezonden op 08-02-2024 door [redacted].

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

Akker, C. van den, 2018. *Vooronderzoek Conventionele Explosieven N271 Milsbeek-Plasmolen-Mook*. Beneden-Leeuwen.

BeoBOM, 2017. *Vooronderzoek conventionele explosieven Niers p dijkversterking oevergebied Niers te Gennep.* BeoBOM, Rotterdam.

Dinter, W. van, 1991. Het beleg van het Genneperhuis door Prins stadhouder Frederik Hendrik 1641, Gennep.

Dinter, W. van, 1998. De nadagen en de teloorgang van het Genneperhuis (1641-1998), Gennep.

Dinter, W. van, 2001. Kleine historie van Gennep, Gennep.

Doesburg, J. van & A. Muller, 2011. *Zoeken naar een speld in een hooiberg?* Gecombineerd geofysisch en archeologisch onderzoek naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep (2008). Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Hermsen, I.C.G., 2014. *Archeologisch onderzoek in het kader van pipingmaatregelen RVG kader Cluster 1 te Ottersum en Heijen.* Proefsleuvenonderzoek en opgravingen. Archeodienst Rapport 337.

Isarin, R., R. Ellenkamp, E. Heunks, J. de Kramer, R. Paulussen, L. Tebbens & F. Zuidhoff, 2015. *Geomofogenetische Kaart Maasdal (GKM) tussen Mook en Eijsden.* Verantwoording methodiek en kaartbeeld (eindversie 22 juli 2015). Rapport Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Janssens, M., 2011: *De Romeinse weg op de westoever van de Maas. Van Ittervoort tot Geysteren. Provincie Limburg; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, verwachtingskaart en Plan van Aanpak*. RAAP-rapport 2090.

Jong, S. de & F. van Oosterhout, 2021. *Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei; Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie: Lob van Gennep*. C03011.000575 / AAR 266. Arcadis.

Keunen, L.J., N.W. Willemse & B.J.G. van Snippenburg, 2022. *Het historisch cultuurlandschap van de Lob van Gennep; een aardkundig en cultuurhistorisch onderzoek.* RAAP rapport 5663.

Klooster, E. van der, 2012. *Basisonderzoek kwel- en/of piping maatregelen Cluster 1 RVG Kaden*. *Archeologisch vooronderzoek.* Archeodienst Rapport 141

Klooster, E. van der, 2013. *Basisonderzoek kwel- en/of piping maatregelen Cluster 1 RVG Kaden*. *Archeologisch onderzoek. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. Archeodienst Rapport 199

Lansink, V.M., 2021. *Militaire spoorlijnen bij Nijmegen, 1945-1946*.

Mooren, J.R., 2011. *Het Genneperhuis: de vestinggrachten.* Inventariserend veldonderzoek door middel van

proefsleuven, gevolgd door een archeologische begeleiding. BAAC rapport A-09.0235

Oude Rengerink, J.A.M., 1996. *Het Maaskadeproject. Archeologisch onderzoek speciewinlocaties Limburg*. ROB Basisrapportages Archeologische Monumentenzorg 1. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Putten, M.J., 2008: *Gemeente Gennep. Plangebied Genneperhuis te Gennep*. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) BAAC rapport V-08.0153

Renes, J. 1999: *Landschappen van Peel en Maas: een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.*

RGD, 1988: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad 46 Gennep. Stichting voor Bodemkartering*. Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Rondags, E.J.N. & M.H.P.M. Ruijters, 2019. *Dijkring 54 vakken A, C, D en E, gemeente Gennep, archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding*. RAAP rapport 4181.

Stiboka, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch, blad 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Theunissen, T., 2022. *Romeinse wegen en de Lob van Gennep*. Ongepubliceerde notitie.

Tichelman, G., 2014. *Romeinse tijd in Limburg. Een actuele kennisstand van de Romeinse tijd in de Limburg aan de hand van archeologisch onderzoek tussen 2007 en 2013*. Provincie Limburg.

Verhoeven, M. en G.R. Ellenkamp 2007*: Op een terras langs de Maas. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen*. RAAP-RAPPORT 1644

Zuidhoff, F.S., & J. Huizer 2015: *De noordelijke Maasvallei door de eeuwen heen. Vijftienduizend jaar landschapsdynamiek tussen Roermond en Mook*: Inventariserend archeologisch onderzoek 'Verkenning Plus' Project Maasvallei voor vijftien plangebieden, Amersfoort (ADC-monografie 19/ ADC-rapport 3750).

Gebruikte bronnen

http://zoekencultureelerfgoed.nl

https://genneperhuis.info/beleg-1641

www.topotijdreis.nl

http://portal.prvlimburg.nl

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://easy.dans.knaw.nl

http://www.sikb.nl

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.

Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

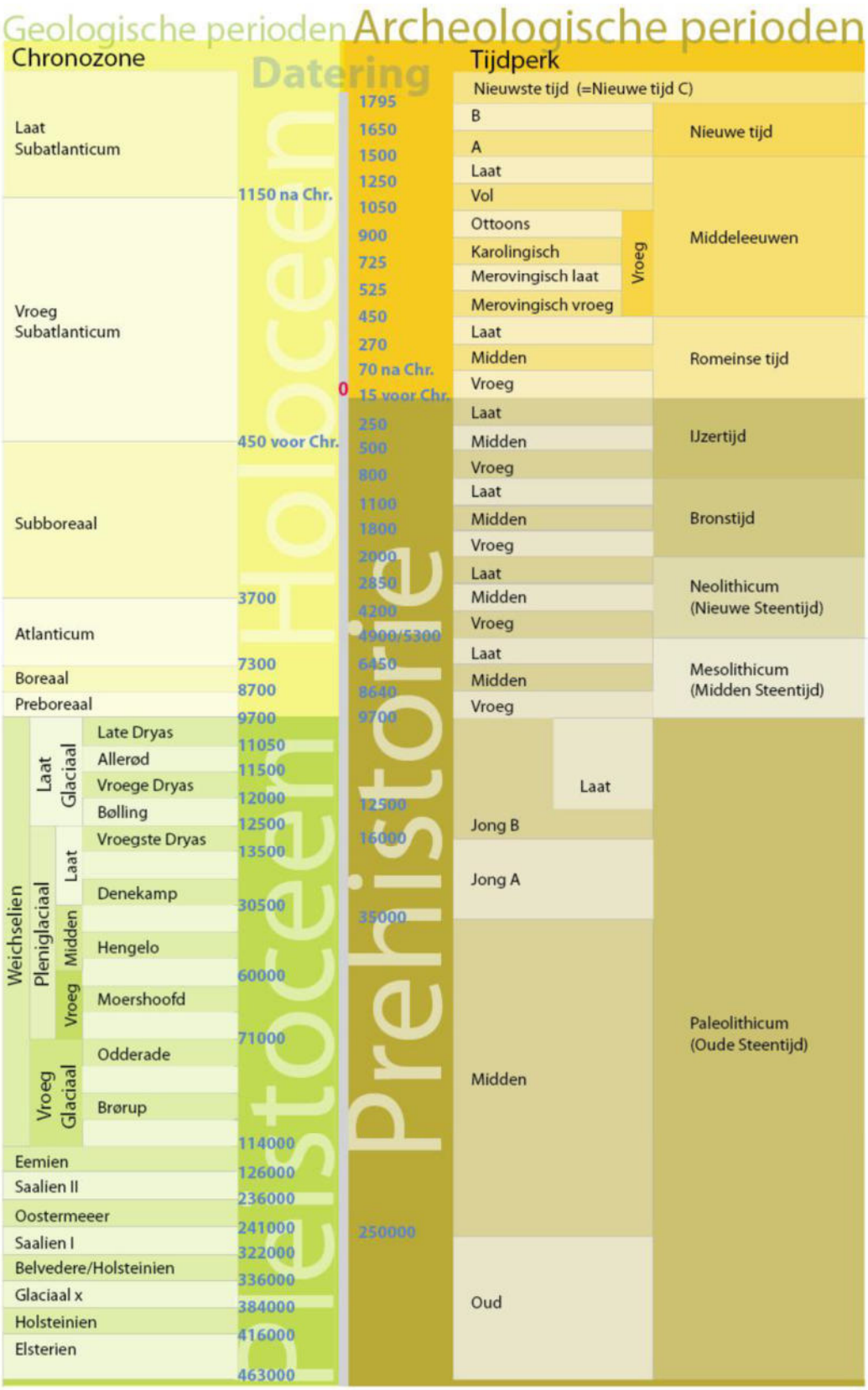
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering


GEONIUS

Bijlagen

GEONIUS

Bijlage 1 Tijdtabel



Tijdtabel. Bron: ARCHOL

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS