



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

EMMALAAN

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Emmalaan te Roermond

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	9434.002
Versienummer¹	1
Datum	3 juni 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	9434.002	
Toponiem	Emmalaan	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Roermond	
Plaats	Roermond	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Roermond, sectie B, nummers 5386, 5387, 5388, 6484, 6582, 6583, 6584 en 7963 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 9.000 m ²	
Kaartblad	58D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 197.506/Y: 355.429	
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond Markt 31, 6041 EM Roermond Postadres: Postbus 900, 6040 AX Roermond	Tel.: (0475) 359999 Fax: (0475) 311844 E-mail: mail@roermond.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5075682100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.H. Schutte en J.A.M. Reynaert, MSc	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in mei-juni 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Emmalaan te Roermond in de gemeente Roermond.

In het plangebied is men voornemens een viertal woonblokken te realiseren, deels als vervangende nieuwbouw. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt op een Maasterras dat gevormd is in het Allerød (13.900 tot 12.850 BP). Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum was vestiging van jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting. Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en was daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog. Op basis van het historisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw tot eind 18^e eeuw in agrarisch gebruik geweest, daarna werden de agrarische percelen doorsneden door wegen en tussen 1926 en 1938 is in de zuidoosthoek bebouwing verschenen. Uit de Nieuwe tijd worden daarom resten van historische bebouwing, resten van wegen en sporen van agrarisch gebruik verwacht.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem in het plangebied zwaar verstoord is als gevolg van bouw- en mogelijk ook sloopwerkzaamheden die in de jaren '50 van de 20^e eeuw en de jaren '10 van de 21^e eeuw hebben plaatsgevonden. De minst verstoorde boring is tot 1,1 meter onder maaiveld verstoord. Aangezien twee boringen gestuit zijn in de verstoorde lagen is niet duidelijk tot hoe diep het terrein plaatselijk verstoord is maar uitgaande van één diepgaande boring tot minimaal 2,7 meter onder maaiveld.

Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw is zwaar verstoord. Uitgaande van bouwhistorische gegevens blijkt dat onder de huidige en reeds gesloopte woningen de bodem voor de aanleg van de kelders is vergraven tot tussen de 1,75 en 2,1 meter onder maaiveld. Uit het booronderzoek blijkt dat deze diepgaande verstoringen ook buiten de gebouwen hebben plaats gevonden.

Advies

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die vervolgens een besluit neemt.

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Emmalaan te Roermond in de gemeente Roermond (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens een viertal woonblokken te realiseren, deels als vervangende nieuwbouw.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in mei-juni 2021 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Prospector) en J.A.M. Reynaert (Veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

³ SIKB.

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

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

Het plangebied, circa 9.000 m², ligt aan de Emmalaan, ongeveer 325 meter ten zuidoosten van de historische kern van Roermond in de gemeente Roermond (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van tussen circa 25 en 27 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Roermond, sectie B, nummers 5386, 5387, 5388, 6484, 6582, 6583, 6584 en 7963 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, 58D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 197.506/Y: 355.429.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel deels bebouwd, deels verhard (met straten en stoep) en deels in gebruik als groen (grasland en begroeiing) (zie figuur 3). De eigenaars/gebruikers zijn onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart

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

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

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Roermondse Veld (vastgesteld 30-10-2014). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. ⁵

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Roermond ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting (Figuur 4). ⁶

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar een website van de provincie Limburg. ⁷ Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Omgevingsportaal van de provincie Limburg milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd. ⁸ Aan de Vondelstraat 37/Prins Bernhardstraat 22 zijn een aantal bodemonderzoeken, historisch en booronderzoek, uitgevoerd i.v.m. de (voormalige) aanwezigheid van een Chemische wasserij/reinigingsbedrijf. Er is geen vervolgonderzoek nodig. Waarschijnlijk is i.v.m. rioleringswerkzaamheden een verkennend bodemonderzoek aan de Prins Bernardstraat en omgeving uitgevoerd, resultaten worden niet vermeld. Verder ligt het zuidoostelijke deel van het plangebied in een verontreinigingscontour grondwater (Tetrachlooretheen (Per)).

2.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is men voornemens een viertal woonblokken te realiseren, deels als vervangende nieuwbouw. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van maximaal 9.000 m² worden heringericht. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend, evenals wie de toekomstige gebruikers worden. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Gemeente Roermond, 2011a, Gemeente Roermond, 2011b.

⁷ Bodemloket

⁸ Atlas provincie Limburg.

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Beegden (Code Be4) veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden, rivierzand en –grind veelal met een zanddek.
Maasterras ¹⁰	Terras 4 met meanderende oppervlakte patronen uit het Allerød-Interstadiaal (13.900 tot 12.850 jaar geleden), verlaten in het Jonge Dryas stadiaal (12.700 - 11.560 jaar geleden).
Geomorfogenetische kaart Maasvallei ¹¹	Terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand, uit het Interstadiaal of ouder.
Geomorfologie ¹²	Niet gekarteerd i.v.m. ligging in de bebouwde kom van Roermond.
Bodemkunde ¹³	Niet gekarteerd i.v.m. ligging in de bebouwde kom van Roermond.
Grondwatertrap	Niet gekarteerd i.v.m. ligging in de bebouwde kom van Roermond.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt op de Formatie van Beegden (Code Be4) veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden, rivierzand en –grind veelal met een zanddek.

Het landschap in het onderzoeksgebied kent haar oorsprong 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 zijn in het gebied door zowel de Rijn als de Maas grove zanden en grinden afgezet, behorende tot de Formatie van Sterksel. In het Holsteiniën (400.000 tot 380.000 jaar geleden), een interglaciaal, had de Rijn het gebied verlaten en werd door de Maas een dal uitgesleten in de oudere afzettingen van Sterksel. Het dal werd in de loop van het Saalien (380.000 tot 150.000 jaar geleden) weer opgevuld. Tijdens dit glaciaal had de Maas een vlechtend karakter, met een sterk fluctuerende afvoer en een grote sedimentlast. In de rivierbedding zette de rivier pakketten grofzandig materiaal af. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Beegden gerekend, waarin alle afzettingen van de Maas zijn opgenomen. Deze grofzandige afzettingen vormen de basis van het plangebied. Na het Saalien volgde weer een warmer interglaciaal, het Eemien (150.000 tot 110.000 jaar geleden), waarin de Maas als gevolg van een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast een meanderend karakter had en insnijding plaatsvond.¹⁴

Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (110.000 tot 10.000 jaar geleden), heeft de Maas afwisselend pakketten afgezet en vervolgens deels opgeruimd, waarbij de terrassen zijn gevormd die nu aan het oppervlak liggen. In het koudste deel van het Weichselien, het Pleniglaciaal, zijn door de Maas in het gebied grindrijke zanden afgezet, eveneens ondergebracht in de Formatie van Beegden. Deze zanden vormen het terrasniveau in het plangebied, aangeduid als het Pleniglaciale Maasterras. In de loop van het Weichselien verlegde de Maas haar loop naar het westen en kwam het Pleniglaciale terras buiten de invloedssfeer van de Maas te liggen.¹⁵ Het plangebied ligt op een terras met meanderende oppervlakte patronen uit het Allerød-Interstadiaal (13.900 tot 12.850 jaar geleden) dat verlaten is in het Jonge Dryas stadiaal (12.700 - 11.560 jaar geleden).¹⁶

Het drooggevalen Pleniglaciale terras stond aanvankelijk nog bloot aan winderosie. Met name tijdens de koudste perioden van het Weichselien (Pleniglaciaal, Oude Dryas en Jonge Dryas) kenmerkte dit landschap zich door een toendra-achtige vegetatie, waarin de wind vrij spel had. Op deze wijze wer-

⁹ Mulder et al., 2003.

¹⁰ Berg, 1996.

¹¹ Isarin et al., 2015.

¹² Altera, 2003.

¹³ Stichting voor Bodemkartering, 1972.

¹⁴ Ellenkamp & Tichelman, 2008

¹⁵ Ellenkamp & Tichelman, 2008

¹⁶ Berg, 1996.

den grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Het dalvlakteterras in het plangebied is op deze wijze bedekt geraakt met een laag dekzand. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het dekzand vertoont voor wat betreft mineralensamenstelling een grote gelijkheid met de onderliggende Maasafzettingen, wat er op duidt dat de dekzanden zijn ontstaan door lokale verstuiving van de Maasafzettingen.¹⁷ Het plangebied ligt op een terras dat al dan niet bedekt is geraakt met dekzand.¹⁸

DINO¹⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd.²⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond op zo'n 80 meter ten westen van het plangebied bestaat uit een 1,8 meter dik opgebracht pakket grond, van 1,8 tot 2,6 meter onder maaiveld is de laag niet benoemd. Van 2,6 tot 7,8 meter onder maaiveld ligt zand, matig fijn, zwak humeus. Hieronder ligt een 2,5 meter dik pakket zwak humeuze slurrie, met daar weer onder leem en daaronder grind pakketten (waarschijnlijk behoren alle afzettingen tot de formatie van Beegden).

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt op een dalvlakterras of geulafzettingen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een terras met direct ten noordoosten mogelijk een afgraving (zie figuur 6).

Bodemkunde²²

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat in het plangebied radebrikgronden (als het op een dalvlakterras ligt) of kalkloze ooivaaggronden (als het op geulafzettingen ligt) voorkomen. Radebrikgronden zijn oude rivierkleigronden waarin een briklaag (Bt-horizont) is gevormd. Radebrikgronden liggen relatief hoog in het landschap en hebben geen hydromorfe kenmerken. Kalkloze ooivaaggronden zijn rivierkleigronden met een zwak ontwikkelde (vage), humus-houdende bovengrond en binnen 50 cm diepte geen roest en grijze vlekken.

¹⁷ Ellenkamp & Tichelman, 2008

¹⁸ Isarin et al., 2015.

¹⁹ Dinoloket.

²⁰ DINO boornummer B58D0833.

²¹ AHN.

²² Stichting voor Bodemkartering, 1972.

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet dan wel bekend waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Gezien de landschappelijke ligging wordt grondwater op grote diepte verwacht.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²³ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²⁴

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

²⁴ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁵

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het betreft de historische kern van de stad Roermond, een terrein met de cluster oude bebouwing Aan de Kapel en een terrein met de cluster oude bebouwing Noetboom. De oude bebouwing kan bij beide terreinen met de cluster oude bebouwing ook teruggaan tot in de Middeleeuwen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 22 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), twee proefsleufonderzoeken, twee archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat na de bureauonderzoeken er veelal vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd of geadviseerd in de vorm van booronderzoeken of archeologische begeleidingen. In drie gevallen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd vanwege de minimaal geplande bodemverstoringen of door de verwachting dat door bodemverstoringende activiteiten die in het plangebied hebben plaatsgevonden geleid hebben tot een verstoring van het bodemarchief waardoor geen intacte archeologische vindplaatsen meer worden verwacht. Na de booronderzoeken die hebben plaatsgevonden zijn een aantal terreinen vrij gegeven vanwege een verstoorde bodemopbouw en/of het ontbreken van archeologisch vondstmateriaal in de boringen, voor één terrein is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit proefsleuvenonderzoek zijn niet bekend. De twee archeologische begeleidingen die na het bureauonderzoek zijn uitgevoerd hebben voor één terrein, zo'n 170 meter ten noordwesten van het plangebied, alleen wat scherven aardewerk opgeleverd uit de Nieuwe tijd en geen archeologische sporen. Bij de tweede, zo'n 300 meter ten noorden van het plangebied, zijn funderings- en/of muurwerkresten, een secundaire grachtvulling, kuilen, greppels, paalkuilen, een restant wegplaveisel en een restant van een opgeworpen wal. een restant van de stadsmuur en restanten van een van de stadspoorten (de Nieldepoort, ter plaatse van het Stationsplein) aangetroffen alsook een grote glasvondst uit de Nieuwe tijd. Bij een proefsleuvenonderzoek, zonder vooronderzoek, ongeveer 480 meter ten noordwesten van het plangebied zijn palen aangetroffen die of met een boomgaard te maken hebben of ze behoren toe aan zogenaamde lakenramen (voor drogen van de was). Bij een opgraving door de Werkgroep Archeologie RURA, ongeveer 470 meter ten noordwesten van het plangebied, bleek dat onder het gebouw uit de 20^e eeuw de funderingen van een ouder gebouw of gebouwen aanwezig waren. Onderzocht zijn twee beerputten, waarvan één met materiaal uit de 17^e en 18^e eeuw en één met jonger materiaal en funderingen van kelders uitgevoerd in mergel en baksteen.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn een tweetal beschikbare publicaties geraadpleegd van collega archeologische bedrijven van de archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

en er is ook geen contact gezocht met het provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

In 2017 is door Geonius een bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied 75 meter ten zuidwesten van het plangebied (onderzoeksnummer 4555824100).²⁷

Het plangebied ligt op een Pleniglaciaal Maasterras dat is afgedekt met eolische afzettingen uit het Weichselien. Theoretisch kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen daterend vanaf het Mesolithicum. Deze kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Of resten in het plangebied voorkomen is afhankelijk van de locatie van het plangebied. Hierbij kan grofweg een onderscheid worden gemaakt tussen jagersverzamelaars samenlevingen en landbouw samenlevingen. De locatie keuze van jagers verzamelaars wordt voornamelijk bepaald door de nabijheid van open water. Gezien de ligging van het plangebied in de relatieve nabijheid van de Roer geldt voor het plangebied een hoge kans op het voorkomen van archeologische resten gerelateerd aan jagers verzamelaars samenlevingen vanaf het Mesolithicum. De resten van de eerste landbouwers worden met name aangetroffen op de vruchtbare goed bewerkbare bodems waar sprake is van een goede waterhuishouding. Het is niet uitgesloten dat ook in het plangebied resten kunnen voorkomen van landbouwsamenlevingen daterend vanaf het Neolithicum. Voor het plangebied geldt dan ook een middelhoge verwachting op het voorkomen van resten gerelateerd aan samenlevingen uit het Neolithicum en een middelhoge tot hoge op het voorkomen van resten uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Op het voorkomen van resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Deze lage verwachting is met name gebaseerd op het gebruik van het plangebied in de 19^e eeuw als landbouwgrond. Er is geen sprake van bewoning volgens de historische gegevens. De aanname is dat uit deze perioden wel resten gerelateerd aan landbouwactiviteiten kunnen worden aangetroffen, zoals greppels. Desalniettemin kan niet geheel worden uitgesloten dat gedurende deze perioden in het plangebied bewoning heeft plaatsgevonden. De hoge verwachting voor het plangebied wordt echter niet ondersteund door archeologische vondsten die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Zeer waarschijnlijk is dit toe te schrijven aan het feit dat het gebied in het verleden nooit archeologisch is onderzocht. Het was al in de eerste helft van de vorige eeuw grotendeels bebouwd waardoor het voor (amateur)archeologen altijd buiten bereik is gebleven. Nader archeologisch onderzoek zou in de regel kennisvermeerdering kunnen opleveren over het onderzoeksthema de oudste bewoning.

Of nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel. In vrijwel het hele plangebied is in het verleden sprake geweest van bebouwing. Hier en daar zullen enkele locaties niet bebouwd zijn geweest echter deze zijn vrij beperkt van omvang. Het is zeer aannemelijk dat bij de bouw en bij de sloop van de bebouwing het bodemarchief is verstoord. Ook bij de aanleg van kabels en leidingen alsmede bij de sanering heeft verstoring van het bodemarchief plaatsgevonden. Deze aanname wordt ook onderschreven door de boringen uitgevoerd door Geonius Milieu. Hoewel de boorbeschrijvingen niet voldoen aan de eisen die vanuit archeologisch onderzoek gesteld worden aan boorbeschrijvingen kan uit de beoordeling van het boorbeschrijvingen de conclusie worden getrokken dat de bodem ter plekke waar de boringen zijn uitgevoerd grotendeels is verstoord. Dit blijkt uit de diverse bijmengingen die plaatselijk tot circa 2 m –mv werden aangetroffen wat er op wijst dat verstoring van de bodem heeft plaatsgevonden. Het is niet uitgesloten dat delen van het plangebied niet zijn verstoord. De verwachting is echter dat deze beperkt van omvang zullen zijn. De kans op het voorkomen van intacte archeologische vindplaatsen wordt dan ook zeer klein geacht. Mogelijk dat diepere grondsporen zoals beer- en of waterputten nog aanwezig kunnen zijn. De kans dat deze in het plangebied voorkomen wordt echter klein geacht aangezien deze met name vanaf de Middeleeuwen/Nieuwe tijd werden aangelegd en juist voor deze periode een lage verwachting geldt. Vanwege de gerede aanname dat de bodem ter plaatse van het plangebied sterk is verstoord en daarmee ook het bodemarchief is de verwachting op het voorkomen van intacte archeologische vindplaatsen laag. Niet uitgesloten is dat in het plangebied archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Dit zul-

²⁷ Geraeds, 2019.

len naar verwachting losse artefacten zijn welke ofwel uit hun context zijn gehaald als gevolg van de bodemverstorende activiteiten ofwel incidentele vondsten betreffen en een minimale wetenschappelijke waarde hebben.

In 2019 is door Bureau voor Archeologie een bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied 115 meter ten noorden van het plangebied (onderzoeksnummer 4681382100).²⁸ Het plangebied ligt op een Pleniglaciaal terras dat vanaf het Midden-Paleolithicum bewoond kan zijn door mensen. Het gebied kan zijn bewoond door zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Archeologische resten uit de directe omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid gedurende de Bronstijd tot en met Vroege-Middeleeuwen. Het betreft (rituele) deposities in de Roer en begravingen. In de Late-Middeleeuwen ligt het plangebied ongeveer 250 meter buiten het stadscentrum van Roermond. Waarschijnlijk is het vrij gehouden van bebouwing voor het vrijhouden van het schootsveld vanaf de stadsmuren. In de Nieuwe tijd worden de vestingwerken van Roermond uitgebreid, het plangebied ligt kort buiten deze vestingwerken en is in gebruik als bouwland. Bij sloop- en bouwwerkzaamheden in de 20^e eeuw is de bodem waarschijnlijk geroerd. Resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn waarschijnlijk verstoord bij landbouwwerkzaamheden uit opvolgende perioden. Archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen kunnen bewaard zijn gebleven onder een bouwlanddek (enkeerdgrond). Mogelijk zijn resten van begraving aanwezig uit de IJzertijd en Vroege-Middeleeuwen, gezien archeologische vondsten uit de omgeving van het plangebied. Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zullen voornamelijk bestaan uit een akkerdek en eventueel sporen van (onverharde) wegen en paden. Mogelijk zijn losse vondsten als musketkogels aanwezig die gerelateerd zijn met de verdedigingswerken van Roermond.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vier vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Bronstijd tot en met Nieuwe tijd met een nadruk op de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Roermond

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De eerste historische aanwijzingen voor bewoning in Roermond dateren uit de 12^e eeuw. De nederzetting Roermond wordt voor het eerst vermeld in geschreven bronnen uit deze periode. Aan het einde van de 12^e eeuw was er sprake van een kasteel of versterkte nederzetting op een hoogte langs de

²⁸ Roodenburg, 2019.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Roer. Deze nederzetting werd Buitenop genoemd en lag tussen de Roer en de latere stadsmuren van Roermond. Het was de woonplaats van de voogd, een Gelderse functionaris. Het kasteel of de versterkte nederzetting werd in 1388 geslecht. Ter plekke van de latere stad bevond zich een oeverwal langs de Roer, waarop eveneens bewoningssporen uit de 12^e eeuw zijn aangetroffen. Nissen en Van der Bruggen beweren daarom dat de nederzetting mogelijk uit twee kernen bestond.³⁰ Nabij de nederzetting Buitenop ontstond vanaf omstreeks 1200 het pre-stedelijke Roermond. Hier werd een Markt aangelegd, die door de latere groei van de stad in het uiterste noordwesten kwam te liggen. In 1213 werd de pre-stedelijke nederzetting verwoest, waarna op initiatief van de graaf van Gelre herbouw plaatsvond. Tijdens de herbouw werd onder andere tussen 1219 en 1224 ook een Cisterciënzerklooster net buiten de stad gesticht. Een exacte datum van de verlening van het stadsrecht aan Roermond is niet bekend, maar deze moet tussen 1218 en 1229 liggen. In de jaren '30 van de 13^e eeuw was vervolgens sprake van eigen rechtspraak en stadsbestuur in Roermond. In deze periode is waarschijnlijk ook een eerste ommuring rond de nederzetting aangelegd. De oudste schriftelijke vermelding waarin sprake is van een ommuring rond de nederzetting dateert uit 1279. Ook archeologisch is vastgesteld dat de oudste delen van de vestingwerken uit de 13^e eeuw dateren. Het tracé van de 13^e-eeuwse muur is overigens niet helemaal duidelijk en bijgevolg is ook de oppervlakte van de stad in deze periode onbekend. Oorspronkelijk lag de Maas wat verder westelijk van de stad en was de stad gericht op de Roer. Omstreeks 1342 werd de Maas kunstmatig in oostelijke richting verlegd, waardoor deze rivier dichterbij de stad kwam te liggen. De versterking op Buitenop en ook het gebied rond de Munsterabdij bleven aanvankelijk buiten de stad liggen, maar in 1388 werd Buitenop geslecht om een vrij schootsveld te creëren. Dit gebeurde waarschijnlijk bij de aanleg van een tweede stadsmuur, die mede noodzakelijk was vanwege de uitbreidende nederzetting. Rond 1400 had de stad volgens een recente schatting 5000 tot 7000 inwoners. Vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw werd aan een tweede stadsmuur gebouwd. Behalve een stadsmuur met torens en poorten werd ook een dubbele gracht aangelegd. In 1410 werd ter vervanging van de oude parochiekerk in Buitenop een nieuwe kerk gebouwd aan de noordzijde van de Markt, de Sint-Christoffelkerk, die vanaf 1556 de status kreeg van kathedraal. Ook vestigden zich meerdere kloosterordes in de stad. Het belang van Roermond lag in de bloeiperiode, de 15^e eeuw, vooral in de lakenproductie en in de handel over de Maas. In 1543 ging Roermond over van het hertogdom Gelre naar het Bourgondische rijk. In 1554 woedde er een stadsbrand, waarbij vooral de oudste delen van de stad getroffen werden. Door Philips II, koning van Spanje, werden herstelwerkzaamheden geïnitieerd en werd Roermond een bisdom. De gevolgen van de Tachtigjarige Oorlog bestonden vooral uit een enkele jaren durende bezetting van de stad door de Staatse troepen, van 1632 tot 1637. De stad had in 1665 te lijden onder een volgende stadsbrand. In 1550 had de stad nog circa 6000 inwoners, maar rond 1700 was het inwonertal teruggelopen tot 4000 en dit zou tot omstreeks 1815 zo blijven. In 1702 werd Roermond door Franse troepen bezet en vanaf 1716 was Roermond de hoofdplaats van het Oostenrijks Overkwartier. De vestingwerken waren in de 16^e eeuw al voorzien van wallen en enkele bastions en in de 18^e eeuw werden hieraan nog voorwerken toegevoegd. In 1794 namen Franse troepen Roermond in. Daarna was de stad van 1815 tot 1830 Nederlands, had het van 1830 tot 1839 kortstondig een Belgisch bestuur, waarna het definitief bij Nederland kwam. Roermond verloor officieel al in 1782 haar vestingstatus, maar het zou tot 1843 duren voordat alle vestingwerken geslecht waren. Rond 1850 had de stad ruim 7400 inwoners en werd ook buiten de geslechte stadsmuren gebouwd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
------	---------	-----------	--------	-------------------------	---------------------------------

³⁰ Nissen en Van der Bruggen, 2014.

Van Deventer ³¹	1543	-	-	Ten zuidoosten van de stadsmuren van Roermond in agrarisch gebied.	Ten noorden ligt een doorlopende weg, omgeving in agrarisch gebruik.
Kaart van Ferraris ³²	1771-1778	228 Ruremonde	1:11.520	Geen veranderingen	Agrarisch gebied met ten noorden en zuiden wegen.
Debouge ³³	1782			Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Tranchot und v. Müffling kaart ³⁴	1806	46 Roermond	1:20.000	Agrarisch gebied doorsneden door twee wegen en een onverhard pad.	Geen grootschalige veranderingen.
Kadastrale minuut ³⁵	1832	Gemeente Roermond, Sectie B, Blad 03	1:2.500	Agrarisch gebied, bouwland, doorsneden door twee wegen en een onverhard pad.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart ³⁶ (nettekening)	1850-1864	58 Roermond	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1894	746	1:50.000	Geen veranderingen	Ten noorden, zuiden en oosten verschijnt bebouwing.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	746	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1926	746	1:50.000	Geen veranderingen	Bebouwing ten noorden, zuiden en oosten toegenomen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	746	1:50.000	Grotendeels bouwland, deels grasland, in de zuidoosthoek staat bebouwing.	Bebouwing ten noorden, zuiden en oosten toegenomen
Topografische kaart	1955	58D	1:25.000	Weg lijkt deels naar het noorden ten zijn verschoven.	Huidige Emmalaan ligt op zijn huidige plek. Bebouwing ten noorden, zuiden en oosten toegenomen
Topografische kaart	1958	58D	1:25.000	Plangebied onbebouwd en niet meer doorsneden door wegen, met groen en verharding.	Geheel omringd door bebouwing met wegen.
Topografische kaart	1968	58D	1:25.000	Plangebied grotendeels bebouwd en doorsneden door wegen en voor de rest verhard.	Uitbreiding bebouwing.
Topografische kaart	1979	58D	1:25.000	Bebouwing lijkt te zijn aangepast.	Uitbreiding bebouwing.
Topografische kaart	1988	58D	1:25.000	Een huizenblok in het noordelijke deel is verdwenen, zuidelijke deel bebouwing aangepast.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1999	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	2010	58D	1:25.000	Huidige situatie, bebouwing in het noordelijke deel plangebied is verdwenen.	Grotendeels huidige situatie

³¹ Rutte & Vannieuwenhuyze, 2018.

³² Koninklijke Bibliotheek België

³³ De heer G. Boots (medewerker Econsultancy) heeft deze kaart gekregen van de heer G. van de Garde.

³⁴ Beeldbank Vrije Universiteit

³⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³⁶ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw tot eind 18^e eeuw in agrarisch gebruik geweest (zie figuur 9). Op de kaart uit 1806 wordt het agrarisch gebied (bouwland) doorsneden door twee wegen en een onverhard pad. Deze situatie blijft zo tot en met 1926. Tussen 1926 en 1938 wordt een deel van het plangebied, de zuidoosthoek, grasland met daarin bebouwing wat zo blijft tot en met 1955. Op de kaart van 1955 lijkt de huidige Emmalaan naar het noorden te zijn verschoven en op de huidige plaats te liggen. Ten noorden van het plangebied ontwikkelde zich de huidige woonwijk. Op de kaart van 1958 is het plangebied geheel onbebouwd en niet meer doorsneden door wegen. Het is het in gebruik als groen met verharding (park?). De omgeving van het plangebied begint steeds meer de huidige indeling te krijgen. Tussen 1958 en 1968 is het plangebied bebouwd geraakt en is voor de rest verhard. Deze bebouwing lijkt in de loop van de tijd te veranderen. Op de kaart uit 1988 is een huizenblok in het noordelijke deel verdwenen en tussen 1999 en 2010 zijn de laatste twee huizenblok in het noordelijke deel verdwenen.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten maar wel drie MIP monumenten. De MIP monumenten betreffen Emmalaan 27, een woonhuis uit 1925, Emmalaan 23, een woonhuis uit 1934, en Burgemeester Geradsstraat 1, eveneens een woonhuis uit 1934.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Roermond is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de mevrouw P. Geelen).

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Bouwvereniging 'St. Jozef'	1955	Bouw van 88 woningen en 6 winkels voor een groter gebied dan het plangebied. In het plangebied betreffen het 24 flatwoningen, 12 etagewoningen en 8 bovenwoningen met hieronder 6 winkels. Bij de woningen staan met schuren. Huizen zijn aangesloten op het gas, water, elektra en riool. De 8 bovenwoningen met hieronder 6 winkels, aan de Prins Bernhasrdstraat, zijn onderkelder tot 2,35 meter onder peil³⁷, met funderingssleuven onder de dragende buitenmuren die dieper reiken. Schuren staan niet op tekening De 24 flatwoningen, aan de Emmalaan, waren onderkelder tot 2 meter onder peil, met funderingssleuven onder de dragende buitenmuren die dieper reiken. De 12 etagewoningen, aan de Koninginnelaan en de Burgemeester Steinwegstraat, zijn onderkelder tot 2,25 meter onder peil, met funderingssleuven onder de dragende buitenmuren die dieper reiken. Schuren staan niet op tekening

Uitgaande van de bovenstaande gegevens blijkt dat onder de huidige en reeds gesloopte woningen de bodem voor de aanleg van de kelders is vergraven tot tussen de 1,75 en 2,1 meter onder maaiveld. Voor de aanleg van deze kelders zal er rondom de kelderruimte ook ontgraven zijn. Hoe diep er ontgraven is voor de fundering van de schuren is onbekend. Daarnaast is in het plangebied ondergrondse infra aangelegd (gas, water, licht en riool) waardoor de bodem geroerd zal zijn.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁸ Het plangebied ligt in de Maasstelling en in het slagveld de Roerdriehoek. De Maasstelling is een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen. De bevrijding van de Roerdriehoek (operatie Blackcock) nam veel tijd in beslag. De slag duurde van september 1944 tot februari 1945. Rondom het plangebied zijn verschillende explosieven geruimd (dichtbij zijnde zo'n 150 meter ten westen van het plangebied). Stellingen worden in het plangebied niet verwacht maar de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan niet worden uitgesloten al wordt de kans klein geacht gezien de naoorlogse bebouwing in het plangebied.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging RURA. De heer L. Wolters heeft hierop gereageerd met de mededeling dat RURA geen aanvullende informatie heeft over het plangebied.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en	Onder het maaiveld en in de top van de

³⁷ Peil is 0,25 m boven het blijvende maaiveld voor de woning.

³⁸ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

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

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras daterend uit het Allerød, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en het Mesolithicum geschikt was voor jagers en verzamelaars. Vanaf het Neolithicum was het plangebied ook een gunstige vestigingslocatie voor landbouwers. Uit de archeologische en historische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in en in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de perioden Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd, met een sterke nadruk op de Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁹ Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum is vestiging van

³⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴⁰ Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en is daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴¹ Voor de Middeleeuwen geldt een hoge verwachting op basis van de ligging op het Maasterras, een vruchtbare relatief vlakke bodem. Op basis van het historisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw tot eind 18^e eeuw in agrarisch gebruik, daarna worden de agrarische percelen doorsneden door wegen en tussen 1926 en 1938 is in de zuidoosthoek bebouwing verschenen. Uit de Nieuwe tijd worden daarom resten van historische bebouwing, resten van wegen en sporen van agrarisch gebruik verwacht.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor Neolithicum tot en met Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en metaal zullen door de verwachte relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, is doorsneden geweest door doorgaande wegen en is daarna bebouwd geraakt, wat deels weer gesloopt is. Door ploegen, graafwerkzaamheden, wegaanleg en gebruik, bouw- en slooptactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Renes, 1999.

Het plangebied ligt op een Maasterras dat gevormd is in het Allerød (13.900 tot 12.850). Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum is vestiging van jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting. Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en is daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog. Op basis van het historisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw tot eind 18^e eeuw in agrarisch gebruik, daarna worden de agrarische percelen doorsneden door wegen en tussen 1926 en 1938 is in de zuidoosthoek bebouwing verschenen. Uit de Nieuwe tijd worden daarom resten van historische bebouwing, resten van wegen en sporen van agrarisch gebruik verwacht.

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 mei 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied buiten de bebouwing en een deel van de tuinen was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, gebouwen en kabels en leidingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 3 meter -mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

⁴² Bosch, 2005.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Bij alle boringen zijn onder het maaiveld verstoorde pakketten aangetroffen. Deze verstoorde lagen bestaan uit een bouwvoor, die plaatselijk afwezig was, met daaronder lagen zand met puin en plaatselijk steenkool, glas en plastic. Op de twee plekken, bij boringen 1 en 3, was het puin dermate sterk aanwezig dat de boringen erop zijn gestuit op respectievelijk 2 en 1,5 meter onder maaiveld. Bij boring 2 ging de zware verstoring door tot 1,95 meter onder maaiveld, met puin, grind en steenkool, maar bleef licht verstoord tot 2,7 meter onder maaiveld, donkerbruin-donkergrijs gevlekt. Boring 4, gezet in de achtertuin tussen de nog staande woningen, is zwaar verstoord tot 95 centimeter onder maaiveld met puin, grind en steenkool en tot 1,85 meter licht verstoord, donker grijsbruin gevlekt. Boring 5 gezet in het perkje aan de oostzijde van het plangebied is het minst verstoord, tot 90 centimeter onder maaiveld zwaar verstoord met puin en glas en tot 1,1 meter licht verstoord, grijs gevlekt. Bij boringen 2, 4 en 5 lag onder de verstoringen de C-horizont bestaande uit licht bruin tot bruin matig fijn zwak siltig zand.

Archeologische indicatoren

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

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied zwaar verstoord is als gevolg van bouw en mogelijk ook sloopwerkzaamheden die in de jaren '50 van de 20^e eeuw en de jaren '10 van de 21^e eeuw hebben plaatsgevonden. De minst verstoorde boring is tot 1,1 meter onder maaiveld verstoord. Aangezien twee boringen gestuit zijn in de verstoorde lagen is niet duidelijk tot hoe diep het terrein plaatselijk verstoord is maar uitgaande van één diepgaande boring tot minimaal 2,7 meter onder maaiveld.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een Maasterras daterend

uit het Allerød de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is zwaar verstoord. De minst verstoorde boring is tot 1,1 meter onder maaiveld verstoord. Aangezien twee boringen gestuit zijn in de verstoorde lagen is niet duidelijk tot hoe diep het terrein plaatselijk verstoord is maar uitgaande van één diepgaande boring tot minimaal 2,7 meter onder maaiveld. Uitgaande van bouwhistorische gegevens blijkt dat onder de huidige en reeds gesloopte woningen de bodem voor de aanleg van de kelders is vergraven tot tussen de 1,75 en 2,1 meter onder maaiveld. Uit het booronderzoek blijkt dat deze diepgaande verstoringen ook buiten de gebouwen hebben plaats gevonden.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van onderkelderde bebouwing (nu en in het verleden) op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die vervolgens een besluit neemt.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴³).

⁴³ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Ellenkamp, ir. G.R. & drs. G. Tichelman, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen)* RAAP-RAPPORT 1741 Amsterdam.
- Gemeente Roermond, 2011a: *Nota archeologie gemeente Roermond 2011*.
- Gemeente Roermond, 2011b: *Beleidskaart Archeologie, behorende bij de monumenten- en archeologieverordening 2011*.
- Geraeds, J.J.G., 2017: *Archeologisch bureauonderzoek Campina terrein te Roermond. Archeologisch bureauonderzoek voormalig Campinaterrein te Roermond, gemeente Roermond*. Archeologische Rapporten Geonius 72. Geleen
- Isarin R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nissen, P. en H. van der Bruggen, 2014: *Roermond, bibliografie van een stad en haar bewoners*. Hilversum.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Roodenburg, F., 2019: *Spoorlaan Noord en Maria Theresialaan, Roermond, gemeente Roermond: een bureauonderzoek*. Bureau voor Archeologie Rapport 768. Utrecht.
- Rutte, R. & B. Vannieuwenhuyze, 2018: *Stedenatlas Jacob van Deventer. 226 stadsplattegronden uit 1545-1575 – Schakel tussen verleden en heden*. Bussum.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 West/Roermond.*

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

BRONNEN

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

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

Atlas provincie Limburg, mei 2021.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

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

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

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

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

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

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

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, juni 2021.
http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

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

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

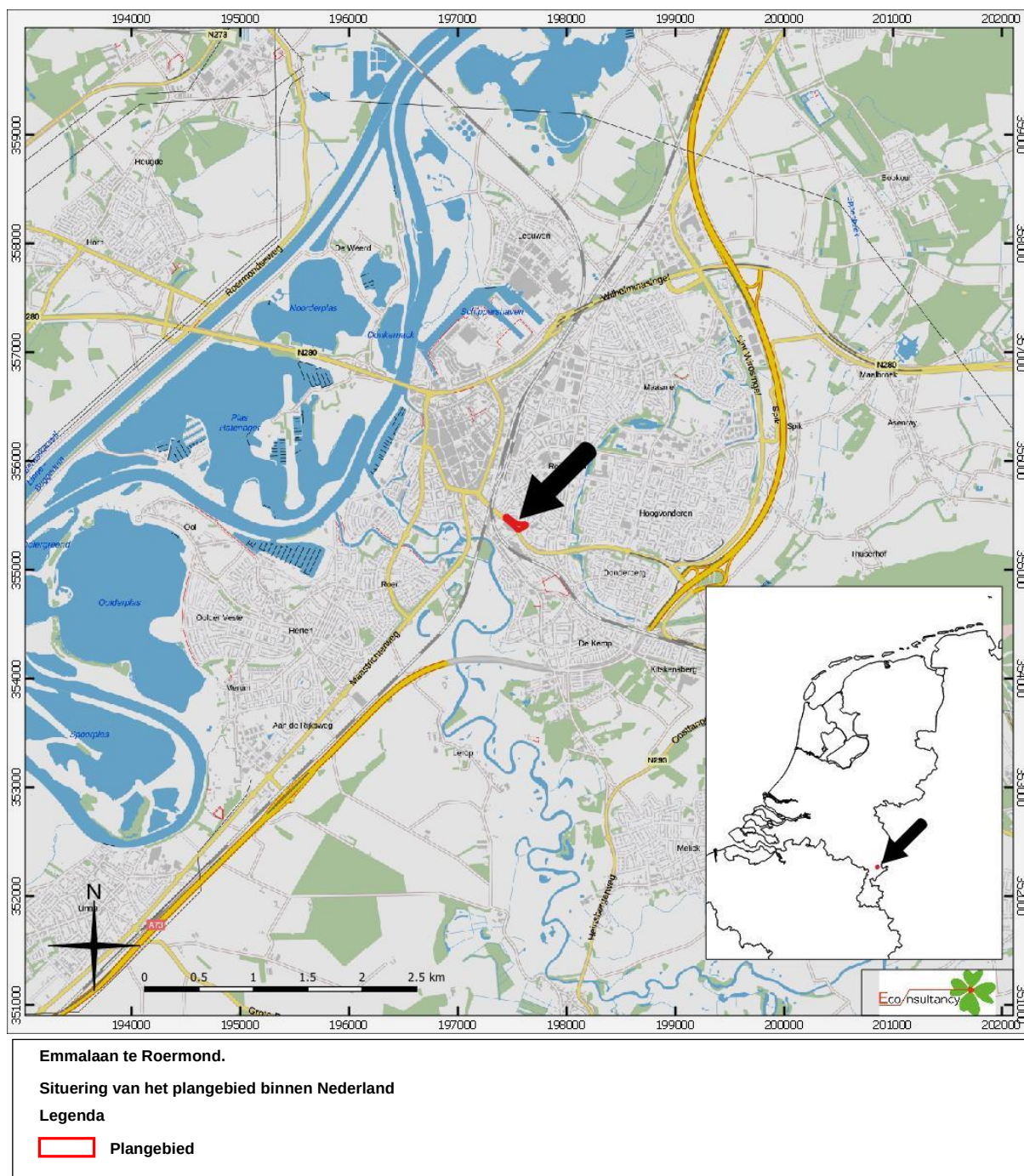
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juni 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴⁴



⁴⁴ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁴⁵



⁴⁵ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴⁶



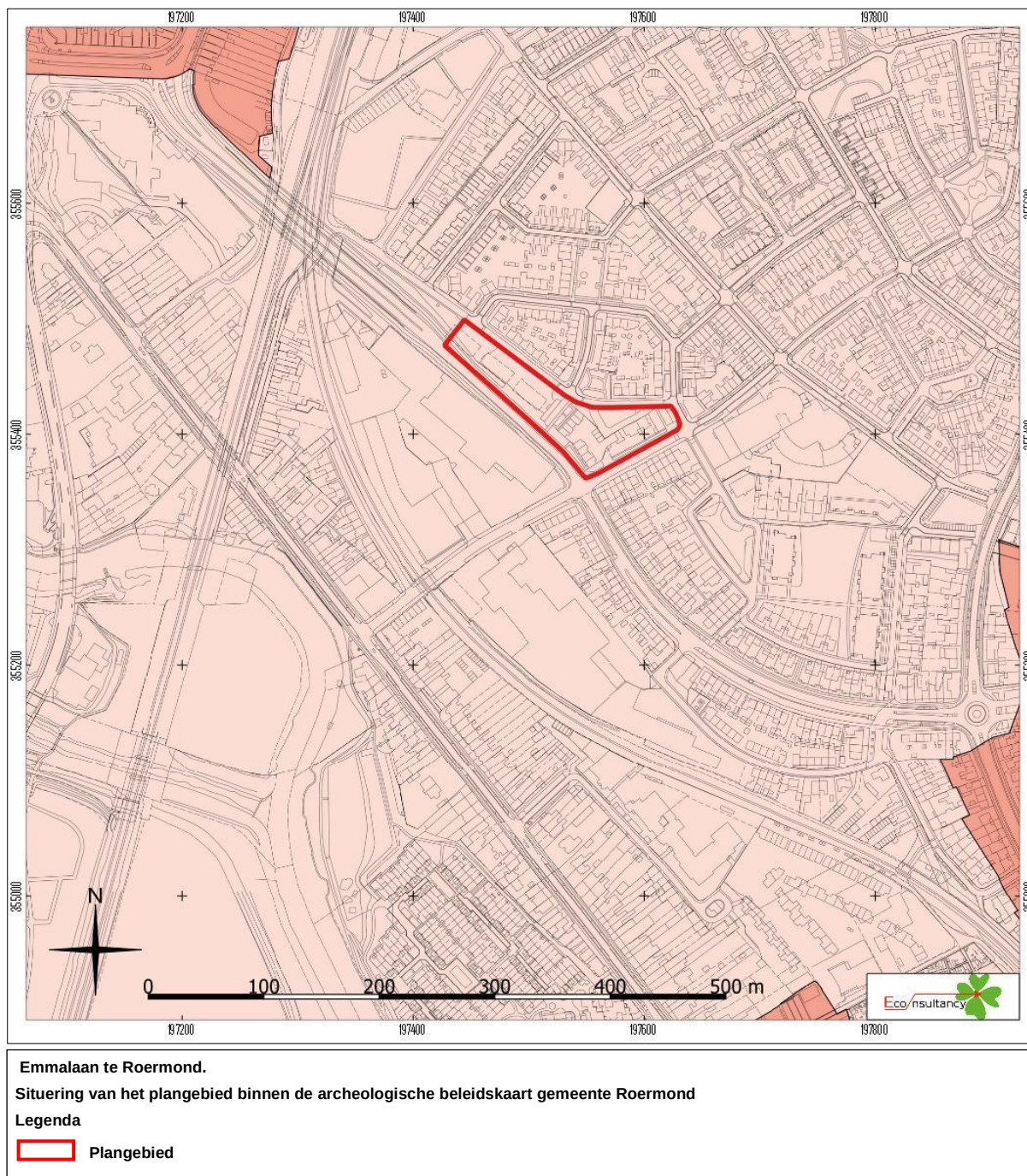
Emmalaan te Roermond.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

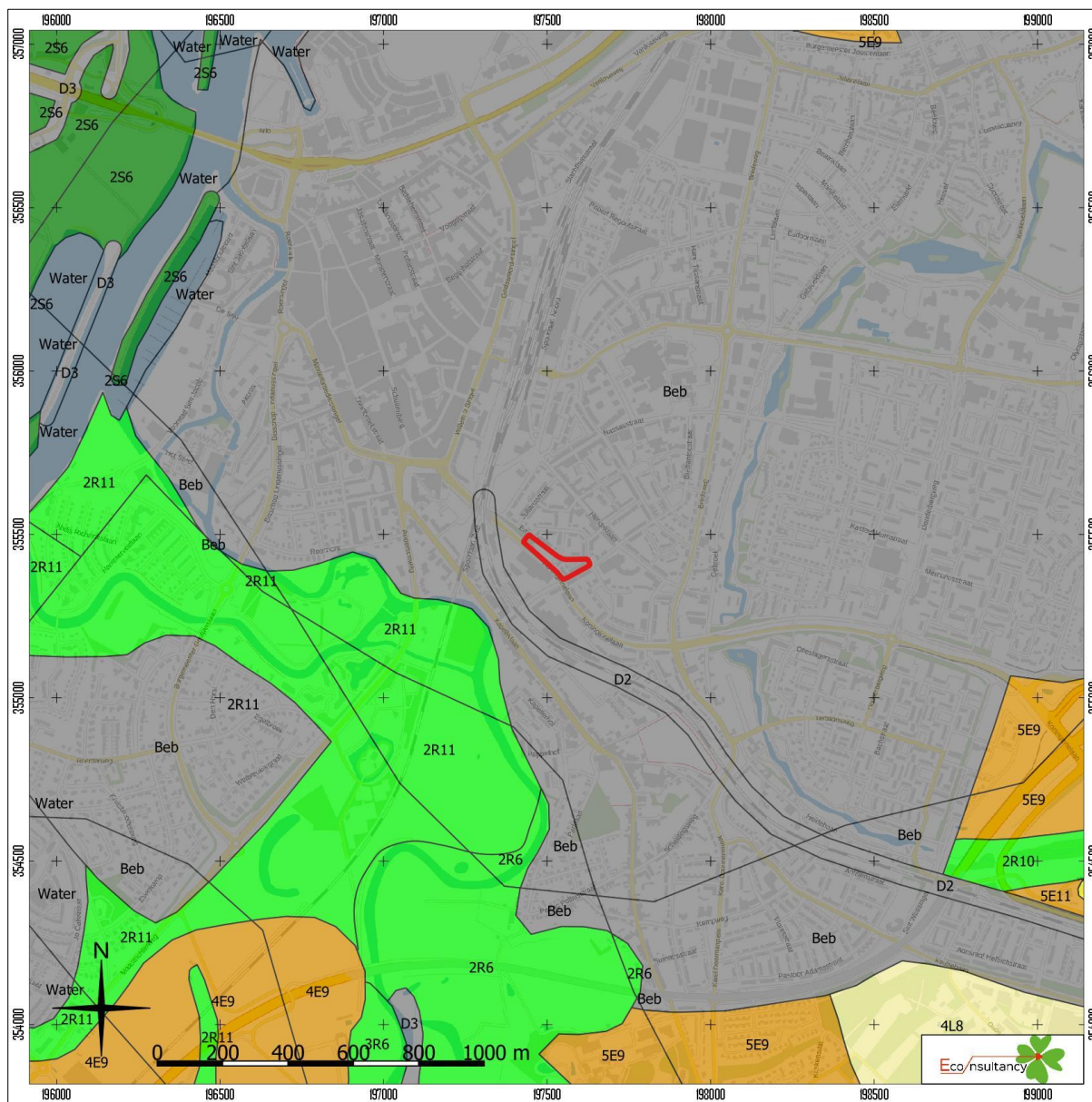
⁴⁶ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁷



⁴⁷ Gemeente Roermond, 2011a.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁸



Emmalaan te Roermond.

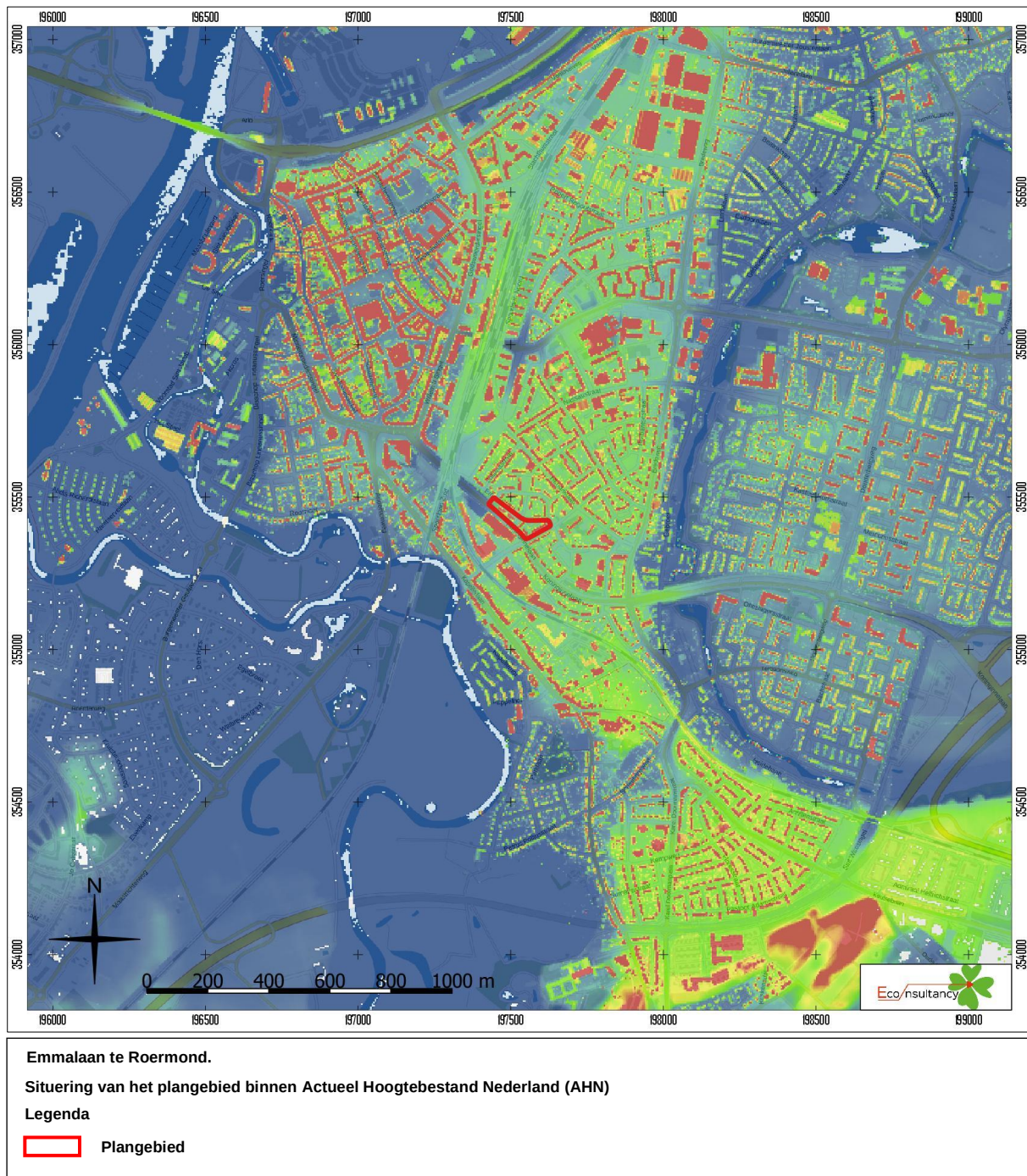
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

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

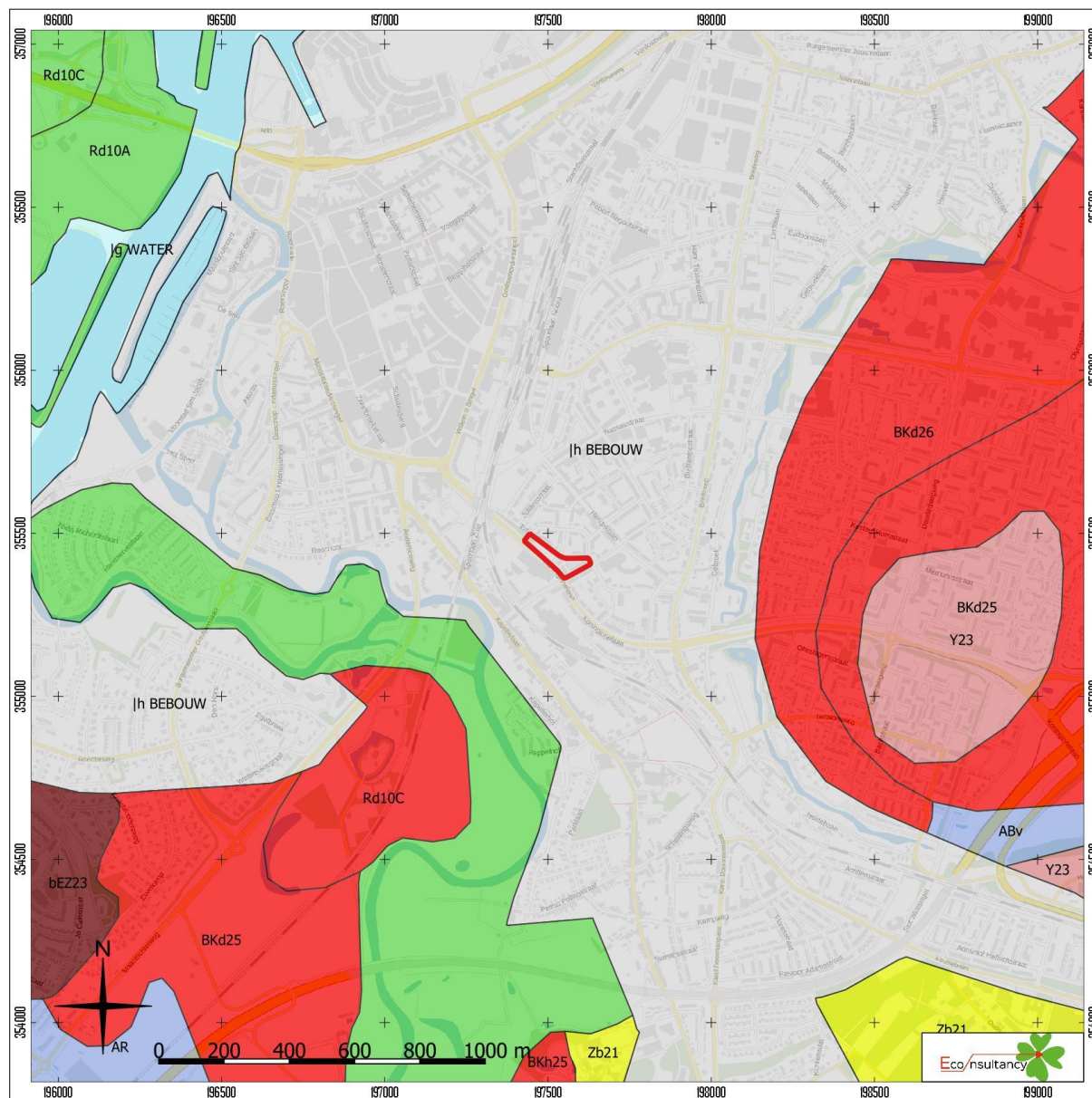
⁴⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁴⁹



⁴⁹ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁵⁰



Emmalaan te Roermond.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

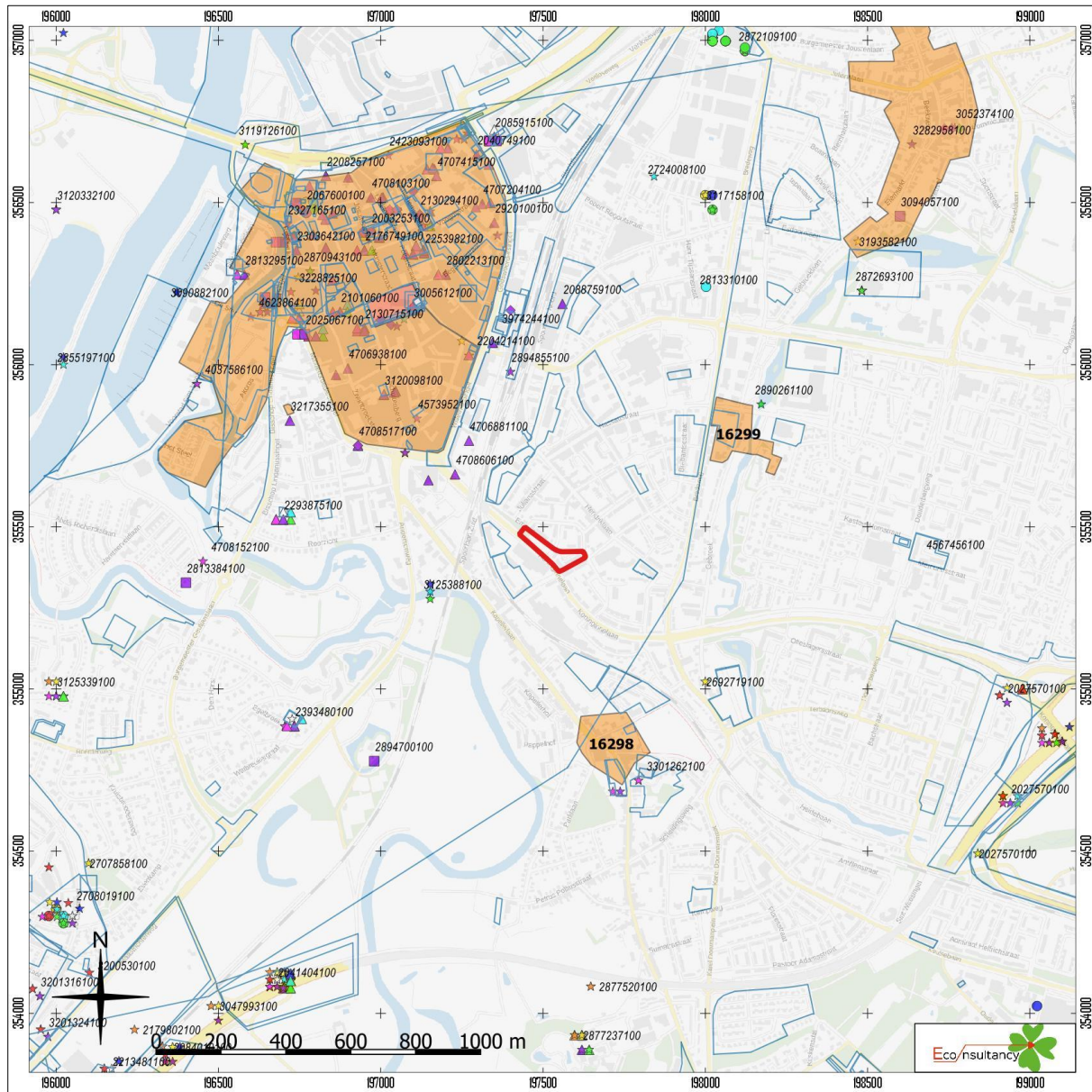
Legenda

Plangebied

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

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵¹



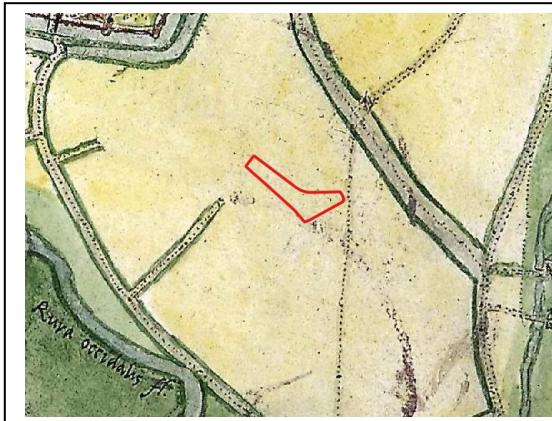
Emmalaan te Roermond.

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

Plangebied		Waarnemingen, Vondsten	
Monumenten		Categorie	Periode
	Terrein van archeologische waarde		 Paleolithicum
	Terrein van hoge archeologische waarde		 Mesolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde		 Neolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		 Bronstijd
Onderzoeksmeldingen			 IJzertijd
			 Romeinse tijd
			 Middeleeuwen
			 Nieuwe tijd
			 Onbepaald

⁵¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



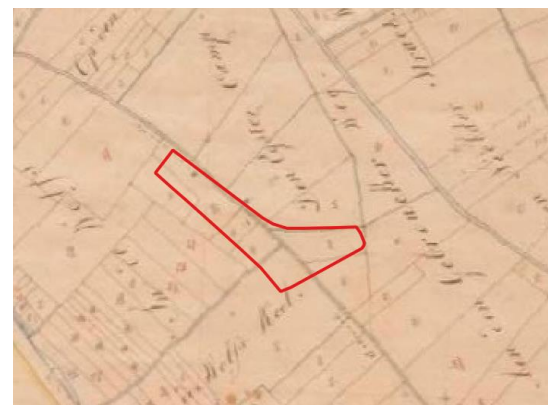
Situatie 1543 (bron: Rutte & Vannieuwenhuyze, 2018)



Situatie 1771-1778 (bron: Koninklijke Bibliotheek België)



Situatie 1806 (bron: Beeldbank Vrije Universiteit)



Situatie 1832 (bron: Beeldbank RCE)



Situatie 1894 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1926 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Emmalaan te Roermond.

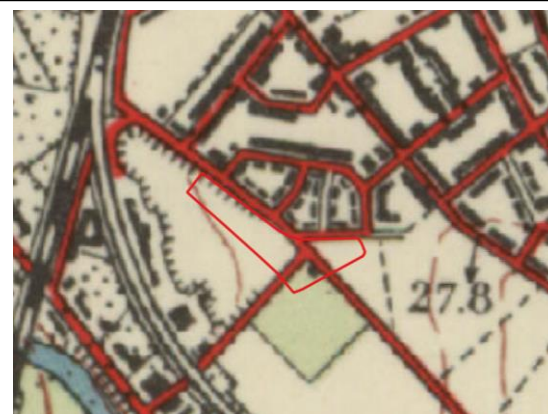
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied



Situatie 1938 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1955 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1958 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1968 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1979 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1988 (bron: Kadaster Topotijdreis)

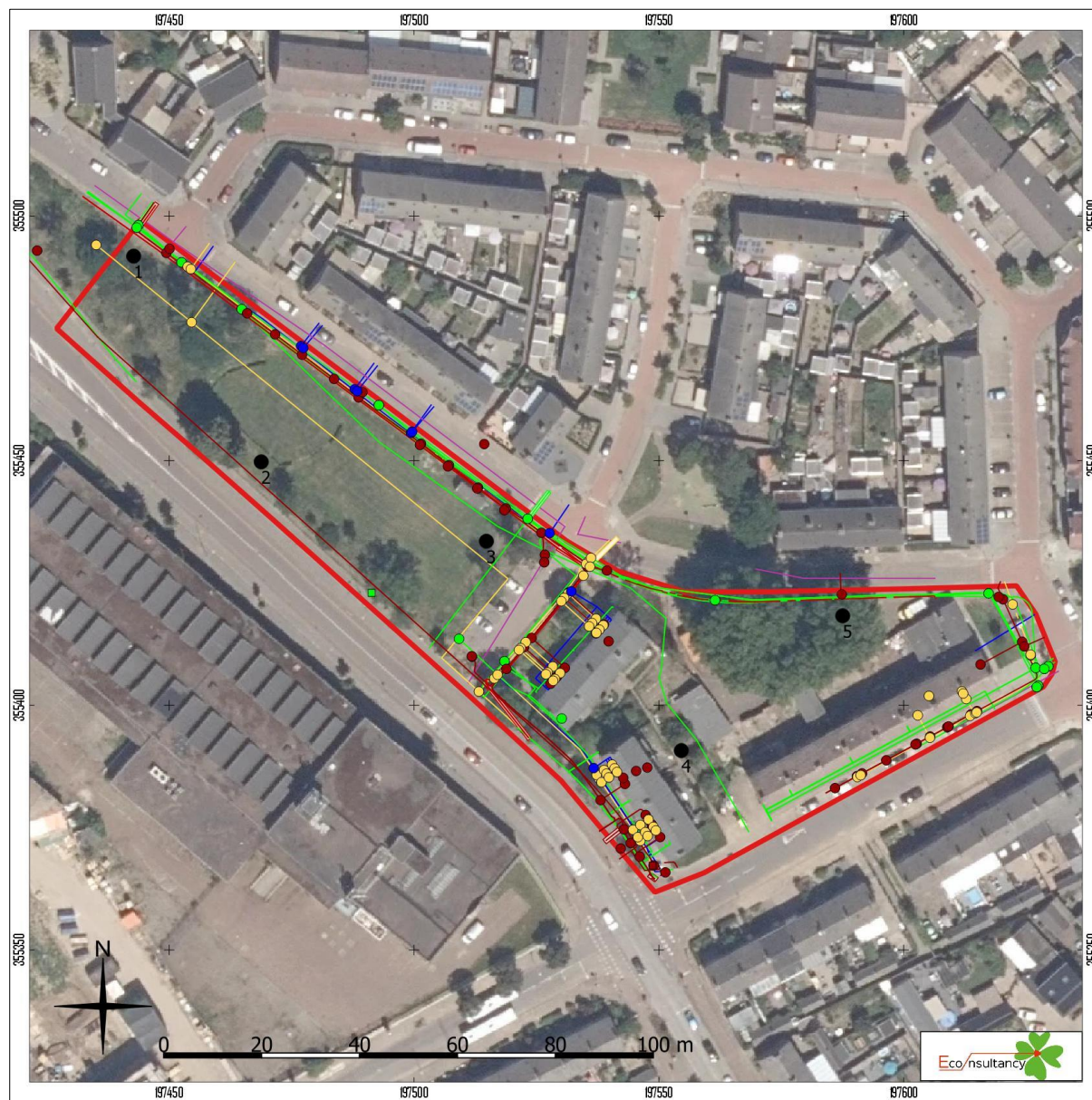
Emmalaan te Roermond.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Emmalaan te Roermond.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16306	340 meter ten noordwesten van het plangebied Roermond te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196926/356208	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met daarop bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude stadskern van Roermond. De naam Roermond komt van het Latijnse mundium, dat versterking of versterkte plaats betekent. Roermond wil zeggen: stad aan de Roer. In de Middeleeuwen schreef men Ruremunde of Roremunde. De plek waar Roermond nu ligt is al eeuwenlang een belangrijk kruispunt. Al rond het jaar 1200 liep hier een weg van het Rijnland naar Brabant en Vlaanderen over de Roer en enkele kilometers verder naar het westen over de Maas. Vlak langs de Roer was op een lage heuvel, BuitenOp genaamd, een versterking gebouwd, waar ene Dirk, die zich de voogd van Roermond noemde, tegen het jaar 1200 water- en wegtol vroeg van mensen die daar langs wilden. In ruil voor tol kregen de mensen bescherming. Bij Buiten Op begint na 1200 de bebouwing zich uit te breiden. Hier vestigden zich kooplieden en kleine handelaren, vissers en ambachtslui. In 1213 werd Roermond verwoest door Otto van Brunswijk, die in strijd was met Frederik van Hohenstaufen om het Duitse Rijk. Roermond stond toen aan de kant van Frederik. In 1214 leed Otto van Brunswijk een zware nederlaag tegen zijn rivaal Frederik. Dat gaf de graaf van Gelre de kans om het steunpunt Roermond aan de rivier te herstellen. Daartoe nam hij enkele maatregelen. Zo werd de stad in oppervlakte belangrijk vergroot, vooral in de oostelijke richting. Er kwam ook een markt, en om de stad nog verder te laten groeien, bouwde de graaf een waag, een zoutmaat en een lakenhal en aan de rand van de stad stichtte hij een abdij. Het grondgebied van Roermond was eerst heel klein. Het omvatte het gebied van de stad in enge zin. De meeste gebouwen waren van hout; vakwerkhuisen met lemen wanden. Er waren maar een paar stenen huizen, alleen de grotere kerken en kloosters waren helemaal uit steen opgetrokken. Als dakbedekking gebruikte men voornamelijk riet of stro. In 1372 werd Roermond uitgebreid met het gebied van de schepenbank Zwartbroek ten zuiden en oosten van de stad en in 1425 was een deel van de schepenbank Hoembergen ten westen van de stad. Roermond kreeg toen de stadsgrenzen die het tot 1939 zou houden. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
16298	455 meter ten zuiden van het plangebied Aan De Kapel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197710/354830	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de cluster oude bebouwing Aan de Kapel. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
16299	485 meter ten noordoosten van het plangebied Notenboom; Noetboom te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 198102/355785	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de cluster oude bebouwing Noetboom. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2287646100 (41138)	45 meter ten westen van het plangebied Spoorlaan Zuid 29A te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197350/355461	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 9-6-2010 Resultaat: De verwachte natuurlijke brikgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze als gevolg van bouwwerkzaamheden is verstoord en vermengd met puin. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, niet meer in situ liggen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen blijft gehandhaafd. Nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. In het plangebied is de natuurlijke bodem niet aangetroffen en is de grond verstoord tot een diepte vanaf 50 tot maximaal 205 cm beneden het maaiveld. Eventuele archeologische resten zullen door de verstoring verloren zijn gegaan. Daarom is de verwachting om archeologische waarden uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag bijgesteld. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. De bevoegde overheid is akkoord met het rapport
4555824100	75 meter ten zuidwesten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197409/355344	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 24-7-2017 Resultaat: Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De diverse bodemverstorende activiteiten die in het plangebied hebben plaatsgevonden hebben naar verwachting geleid tot een verstoring van het bodemarchief waardoor geen intacte archeologische vindplaatsen meer worden verwacht.
4681382100	115 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197487/355773	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 15-3-2019 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een pleniglaciaal terras ligt dat vanaf het Midden-Paleolithicum een gunstige bewoningslocatie kan zijn. Vanwege de afwezigheid van afdekkende lagen zijn archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor of eerdlaag. Resten uit de periode Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen kunnen in de vorm van diepere sporen aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn resten van begravingen uit de IJzertijd en Merovingische periode gevonden. In de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk alleen gebruikt als landbouwgrond. In de tweede helft van de 20 ^e eeuw hebben op veel plaatsen bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de bodem is verstoord. Waar het plangebied onbebouwd is gebleven kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn. Bureau voor Archeologie adviseert bij bodemingrepen op plaatsen waar geen bebouwing staat, voormalige bebouwing stond of afgravingen hebben plaatsgevonden een inventariserend veldonderzoek uit te voeren om te bepalen of de bodem intact is en of archeologische resten aanwezig zijn. Voor de rest van het plangebied adviseert Bureau voor Archeologie geen vervolgonderzoek. Op deze plaatsen zijn waarschijnlijk geen archeologische resten meer aanwezig door 20 ^e eeuwse werkzaamheden.
2250369100 (35955)	120 meter ten noordwesten van het plangebied Spoorlaan Noord te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197356/355659	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 14-7-2009 Resultaat: Binnen het plangebied is de bodem diep verstoord. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het bevoegd gezag stemt in met het selectieadvies.
2338043100 (47962)	155 meter ten oosten van het plangebied Hendriklaan te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197813/355365	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 9-8-2011 Resultaat: De archeologische verwachting voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen is hoog. De archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd is laag.
2338051100 (47963)	155 meter ten oosten van het plangebied Hendriklaan te Roermond	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-8-2011

	Gemeente Roermond Coördinaat: 197813/355365	Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De noordhoek van het plangebied is minder verstoord, maar dermate klein van oppervlak, dat de waarde voor de archeologie klein te noemen is. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is dus door het booronderzoek grotendeels teniet gedaan. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Bovenstaande aanbeveling is overgenomen door het bevoegd gezag, de gemeente Roermond.
4927906100	170 meter ten noordwesten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197412/355651	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-12-2020 Resultaat: In de geroerde grond zijn scherven aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. In die delen van het onderzoeksgebied waar de C-horizont is blootgelegd zijn alleen recente verstoringen aangetroffen, deel onderzoeksgebied zijn de bodemingrepen niet dieper gegaan dan de top van de verstoorte C-horizont of de bouwvoor.
2247445100 (35569)	245 meter ten noordoosten van het plangebied Regentesselaan te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197796/355635	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 16-6-2009 Resultaat: Naar aanleiding van bouwwerkzaamheden wordt voor het plangebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is over het hele terrein verstoord tot circa 70-210 cm beneden het maaiveld en nergens zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische vindplaatsen worden niet meer ter plaatse verwacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het bevoegd gezag volgt het advies.
4745712100	255 meter ten zuiden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197644/355054	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 24-10-2019 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2060261100 (8899)	265 meter ten noorden van het plangebied Spoorlaan Noord te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197452/355785	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 5-1-2005 Resultaat: Op basis van alle informatie uit het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken: Het bureauonderzoek geeft aan dat het plangebied een lage archeologische waarde bezit. De Moutfabriek wordt gerestaureerd en deel tussen de fabriek en de spoorlaan Noord zal gesaneerd moeten worden. Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.
2388142100 (54454)	300 meter ten noorden van het plangebied Wilhelminaplein, Godswaersingel, Stationsplein En Willem II Singel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197356/356176	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 13-11-2012 Resultaat: Archeologisch Bureauonderzoek te behoeve van invloed rioolreconstructie en nieuwe aansluitingen op het bodemarchief. Vervolgonderzoek binnen het gehele plangebied, afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden. Binnen het plangebied kunnen resten worden aangetroffen van de stadsmuur, -wal en grachten, de vestingwerken en stedelijke bebouwing. Tevens zijn twee stadspoorten met brug over de gracht binnen het plangebied gelegen.
2432910100 (60215)	300 meter ten noorden van het plangebied Wilhelminaplein, Godswaersingel, Stationsplein En Willem II Singel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197355/356177	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-3-2014 Resultaat: In het ter plaatse van het Wilhelminaplein en het noordelijke deel van de Godswaersingel onderzochte deel van de Singelring bestaat de bodemopbouw uit ophooglagen uit de Nieuwe tijd en de Late-Middeleeuwen, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Bostel. Laagpakket van Wierden, op (rivier-) Afzettingen van de Formatie van Beegden. In het ten zuiden daarvan onderzochte deel van de Singelring ontbreekt het dekzand en bestaat de bodemopbouw uit ophooglagen, uit de Nieuwe tijd en de Late-Middeleeuwen, op (rivier-) Afzettingen van de Formatie van Beegden. De Archeologische Begeleiding heeft geresulteerd in de ontdekking en documentatie van 37 archeologische sporen, verdeeld over 12 verspreid in het onderzoeksgebied gelegen archeologische vindplaatsen. De aangetroffen sporen betreffen funderings- en/of muurwerkresten, de secundaire grachtvulling, kuilen, greppels, paalkuilen, een restant wegplaveisel en een restant van een opgeworpen wal. een restant van de stadsmuur en restanten van een van de stadspoorten (de Nieldepoort, ter plaatse van het Stationsplein).

		De aangetroffen archeologische resten kunnen voornamelijk worden gerelateerd aan infrastructuur en bebouwing uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In de riolsleuf parallel aan het Willielminaplein op de hoek van het Willielminaplein en de Rillaelmmasingel in de secundaire vulling van de in 1908 gedempte gracht een grote glasvondst aangetroffen. Deze tweede glasvondst van Roermond is vanwege de zeldzaamheid ervan van nationaal belang. Het betreft immers het afval van het grootse productiecentrum van gebrandschilderd glas in Nederland. gedurende de tweede helft van de 19^e eeuw en het eerste deel van de 20^e eeuw. De op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek ingeschatte potentie van het hier aanwezige bodemarchief is door het onderzoek volledig bevestigd. De resultaten van de Archeologische Begeleiding kwamen op hoofdlijnen overeen niet de in het rapport geformuleerde verwachtingen. Dit geldt ook voor de inschatting van de dieptes waarop de archeologische waarden konden worden aangetroffen.
2371748100 (52342)	325 meter ten noordwesten van het plangebied Bako Gebouw te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197306/355848	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 1-6-2012 Resultaat: In juni 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein van het Bako Gebouw, Roermond. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een relatief laag gelegen deel van het landschap op tamelijk grote afstand van open water, hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Dergelijke resten zullen bij de aanleg van verdedigingswerken in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, vrijwel zeker volledig verloren zijn gegaan. In verband met de ligging aan de oostrand van de historische kern van Roermond, geldt echter wel een hoge verwachting voor resten van verdedigingswerken uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Naar verwachting gaat het hierbij om grootschalige archeologische resten zoals opgevolde grachten en resten van verdedigingsmuren. Dergelijke resten kunnen binnen het plangebied echter al verloren gegaan zijn door de bouwactiviteiten die hier in de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden. De voorgenomen bodemingreep bestaat slechts uit de restauratie van een bestaand gebouw en de aanleg van een warmte-koude opslaginstallatie. Hiertoe wordt de bodem voor hooguit 0,3 procent verstoord. Dit is ruim binnen de 1% verstoringsgrens die aanvaardbaar is voor archeologische locaties. In dit geval geldt bovendien dat de archeologische resten de eventueel binnen het plangebied aanwezig zijn, dermate grootschalig zijn dat het verloren gaan van 0,3 procent hiervan, de archeologische informatiewaarde niet significant kan aantasten. Om deze reden wordt geadviseerd om binnen het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.
2230678100 (33181)	330 meter ten zuidoosten van het plangebied Schoolpad te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197774/354985	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 26-1-2009 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op een Maasterras uit het Pleniglaciaal. Op de onderzoekslocatie zijn afzettingen aanwezig behorend tot de Formatie van Beegden. Hierin hebben zich radebrikgronden gevormd. De onderzoekslocatie is op de IKAW niet gekarteerd, maar heeft volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart een hoge trefkans. Op basis van de landschappelijke setting heeft deze verwachtingswaarde betrekking op de periode Paleolithicum - Nieuwe tijd. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is in het verleden bebouwd geweest. Het grootste deel hiervan (met uitzondering van het gemeenschapshuis) is in de afgelopen jaren gesloopt. Uit het verkennend veldonderzoek volgt dat het bodemarchief hierbij vergraven is geraakt tot een diepte van minimaal 0,7 m -mv. Hierdoor is de actuele trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten op het zuidelijke terreindeel laag. Het noordelijke terreindeel is nooit bebouwd geweest. Op dit deel van de onderzoekslocatie is de bodemopbouw intact en afgedekt door een stedelijke ophooglaag of esdek. In dit esdek komen kleine baksteenfragmenten voor. Door de fragmentarische aard van dit baksteen kon hier geen datering aan worden gegeven. Doordat de bodemopbouw op het noordelijke terreindeel intact is, blijft de hoge trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten bestaan. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat een archeologisch vervolgonderzoek op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie noodzakelijk is. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Er wordt geadviseerd om dit deel van de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Roermond, om het zuidelijke terreindeel definitief vrij te geven. De meldingsplicht voor dit terreindeel blijft wel bestaan. Mochten op dit terreindeel alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag. De gemeente Roermond bepaald of er op het noordelijke terreindeel een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en

		omvang van het vervolgonderzoek.
2274986100 (39363)	330 meter ten zuidoosten van het plangebied Schoolpad te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197731/355017	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 22-2-2010 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2092232100 (13768)	370 meter ten noordoosten van het plangebied Brabantsestraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197948/355738	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 21-4-2005 Resultaat: Geen vervolgonderzoek. Het bevoegde gezag onderschreef het selectieadvies.
2028850100 (4575)	390 meter ten noorden van het plangebied Laurentiusplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197666/355923	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-6-2003 Resultaat: Op de onderzoeklocatie is de ondergrond sterk verstoord. Er is dan ook geen aanleiding om een vervolgonderzoek uit te laten voeren.
4928116100	400 meter ten noordwesten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197322/355815	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 8-12-2020 Resultaat: (Nog) niet vermeld in Archis
2028915100 (10556)	430 meter ten noordwesten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197086/355752	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-7-1999 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4611795100	460 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197460/356171	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 21-5-2018 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat, gelet op de ligging van het plangebied ter plaatse van de buitenste verdedigingswerken van Roermond, archeologische resten uit de Nieuwe tijd – meer specifiek vanaf de 17 ^e eeuw aanwezig zijn. Hoewel het bouw materiaal waaruit de vestingwerken zijn opgetrokken na de slechting is hergebruikt als dempingmateriaal van de grachten, is het mogelijk dat zich nog restanten in de ondergrond van het plangebied bevinden. Er is wel een gereede kans dat ook deze restanten tijdens bouwwerkzaamheden in verband met het station in de loop der jaren zijn verdwenen stedelijke ophogingslagen of dempingslagen worden in het plangebied niet verwacht, waardoor een 'buffer' naar verwachting ontbreekt. Gezien de aanzienlijke kans op bodemverstoring of algeheel ontbreken van vestingwerkrelicten is de verwachting middelhoog, in plaats van hoog zoals op de gemeentelijke beleidskaart. Vóór de aanleg van de buitenste vestingwerken lag het plangebied in onbebouwd gebied, buiten de grachten van de historische kern van Roermond. De kans is aanwezig dat uit de periode voorafgaand aan de stedelijke ontwikkeling sporen van agrarisch landgebruik in het plangebied aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van percelingsgreppels, alsook van begraving – getuige de vondst van de 'frankische urn'. Echter, noch de daadwerkelijke aan-/afwezigheid van archeologische resten, noch de aard en omvang van eventuele bodemverstoringen kan enkel op basis van bureauonderzoek worden vastgesteld. Theoretisch gezien kunnen, op basis van de landschaps- en bewoningsgeschiedenis, archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn in het plangebied. Gelet op de latere vestingbouw op deze locatie wordt die verwachting echter laag geacht. Hoewel de omvang van de grondroerende werkzaamheden die gepaard gaan met de aanleg van de droge blusleiding relatief gering is, is het niet volledig uit te sluiten dat hierbij archeologische resten worden aangesneden. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).
2413843100 (57792)	470 meter ten noordwesten van het plangebied Mariagaardestraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197090/355803	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Stichting Rura Archeologische Werkgroep Rura Datum: 13-7-2008 Resultaat: Bij de nieuwbouwplannen voor het terrein op de hoek Mariagaardestraat - Schuitenbergh waar voorheen Hotel de Toerist had gestaan, was geen archeologisch onderzoek voorzien. Bij de afbraak van het pand bleek echter dat onder het gebouw uit de 20 ^e eeuw de funderingen van een ouder gebouw of gebouwen aanwezig waren. Op verzoek van de

		gemeente Roermond heeft de WAR toen een noodonderzoek uitgevoerd. Onderzocht zijn twee beerputten, waarvan een met materiaal uit de 17 ^e en 18 ^e eeuw en een met jonger materiaal, en funderingen van kelders uitgevoerd in mergel en baksteen.
4573952100	480 meter ten noordwesten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197112/355858	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 10-11-2017 Resultaat: Het gravende onderzoek heeft diverse resten opgeleverd die een beeld geven van het onderzochte terrein. De meest prominente sporen zijn twee palenrijen aangetroffen in de werkput met een oost-west oriëntatie. Hoewel in eerste instantie werd gedacht dat de resten mogelijk tot een gebouw behoorde waren er diverse argumenten tegen dit beeld. Er volgden twee hypothesen die zelfs met het bestuderen van het vondstmateriaal door de specialisten niet ontkracht of bevestigd konden worden. De palenrijen binnen het plangebied behoren of toe aan een boomgaard. Hiervoor zijn ook aanwijzingen op het historische kaartmateriaal aangetroffen. Of ze behoren toe aan zogenaamde lakenramen, die op een raamstede stonden. Aanwijzingen hiervoor zijn aangetroffen in de historische bronnen. Het verdient de aanbeveling om bij grondroerende activiteiten op de aansluitende percelen ook een archeologisch onderzoek uit te voeren, om het beeld aan te scherpen en om mogelijk één van de hypothesen te ontkrachten.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
4708606100	350 meter ten noordwesten van het plangebied Willem II Singel/Koninginnelaan te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197229/355684	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - gracht
3125388100 (33779)	400 meter ten westen van het plangebied Maastrichterweg; Roerbrug te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197130/355300	<i>Bronstijd - Romeinse tijd</i> : - fragmenten van keramische kook/voorraadpotten - fragmenten van bronzen speerpunten <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van ijzeren speerpunten <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een glazen zalf/parfumfles
4707172100	400 meter ten noordwesten van het plangebied Zwartbroekplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197147/355666	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - aardewerk
2028915100 (45363)	500 meter ten noordwesten van het plangebied Zwartbroekplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197075/355750	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van plantaardig, hout objecten, - steenkool

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

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

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

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

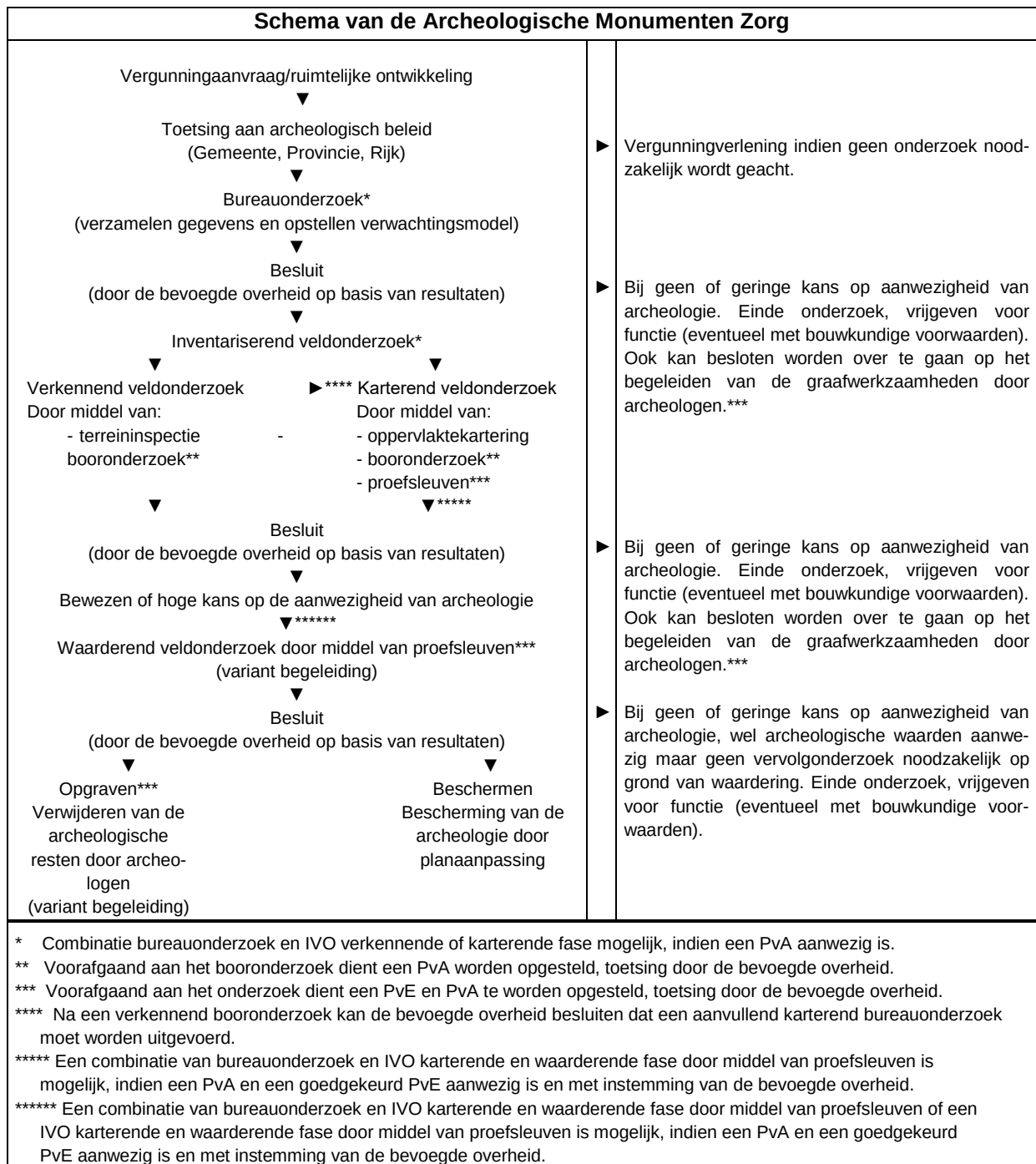
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

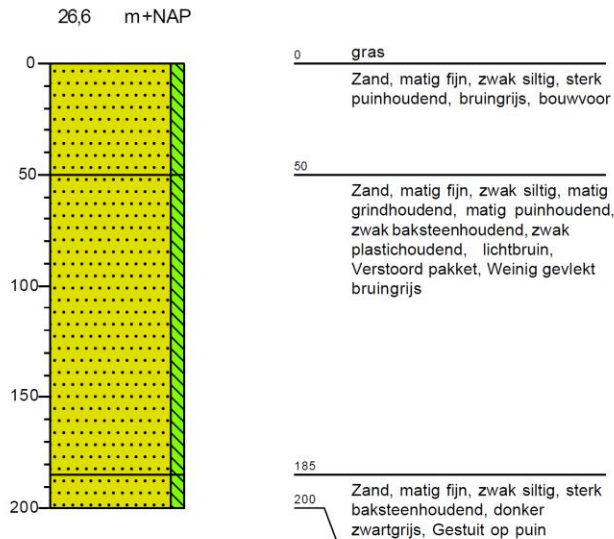
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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



Bijlage 7 Boorprofielen

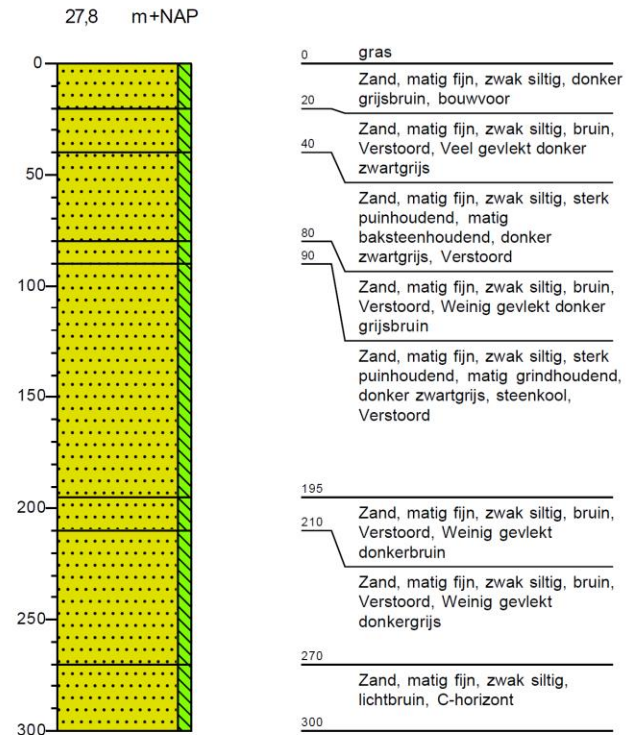
Boring 1

X: 197443,00
Y: 355491,01



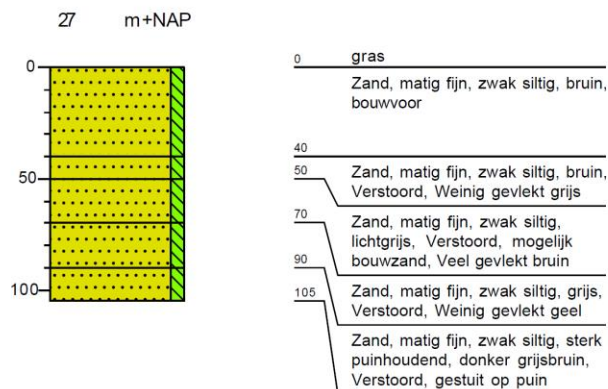
Boring 2

X: 197468,00
Y: 355449,00



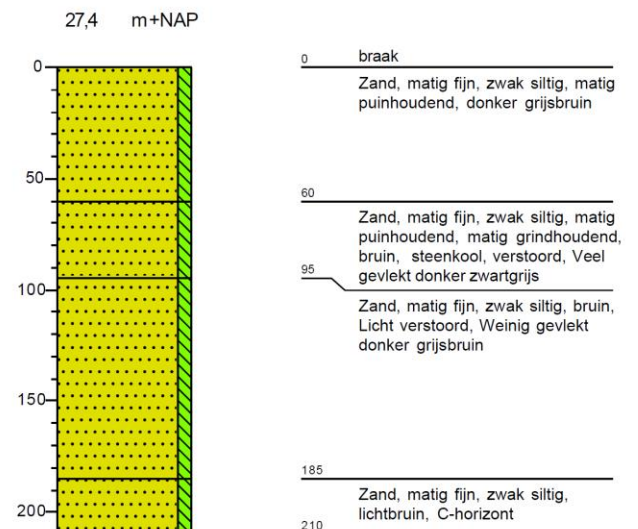
Boring 3

X: 197516,00
Y: 355443,01



Boring 4

X: 197555,00
Y: 355390,01

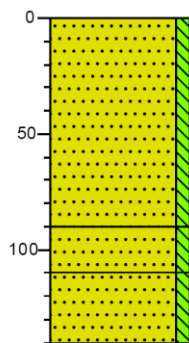


Boring 5

X: 197588,00

Y: 355418,01

27 m+NAP



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Verstoord, Weinig gevekt lichtbruin, bouwvoor
90	
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Licht verstoord, Weinig gevekt grijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, C-horizont
140	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

