

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE AANLEG FIETSPAD N625

Gemeente Oss

Provincie Noord-Brabant

16 APRIL 2019

Contactpersoon

**NATASJA VAN DER
HEIJDEN**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 33
6800 LE Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding van het onderzoek	6
1.2	Plangebied en onderzoeksgebied	6
1.3	Administratieve gegevens	6
1.4	Huidige en toekomstige situatie plangebied	7
1.5	Doel van het bureauonderzoek	8
1.6	Werkwijze	8
1.7	Juridisch- en beleidskader	8
1.7.1	Verdrag van Malta (1992)	8
1.7.2	Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)	9
1.7.3	Gemeentelijk beleid	9
2	LANDSCHAP	12
2.1	Inleiding	12
2.2	Geologie en geomorfologie	12
2.3	Bodem en grondwatertrap	14
2.4	Hoogtebestand AHN	15
2.5	Grondwater	16
3	HISTORIE	18
3.1	Inleiding	18
3.2	Historische informatie	18
3.3	Synthese historie	21
4	ARCHEOLOGISCHE INFORMATIE	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	22
4.3	Archeologische informatie	23
4.3.1	AMK-terreinen	23
4.3.2	Vondstlocaties en waarnemingen	25
4.3.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	26

4.4	Synthese archeologie	27
5	CONCLUSIE	28
5.1	Gespecificeerd verwachtingsmodel	28
5.2	Advies	28
	BIBLIOGRAFIE	30
1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding van het onderzoek	6
1.2	Plangebied en onderzoeksgebied	6
1.3	Administratieve gegevens	6
1.4	Huidige en toekomstige situatie plangebied	7
1.5	Doel van het bureauonderzoek	8
1.6	Werkwijze	8
1.7	Juridisch- en beleidskader	8
1.7.1	Verdrag van Malta (1992)	8
1.7.2	Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)	9
1.7.3	Gemeentelijk beleid	9
2	LANDSCHAP	12
2.1	Inleiding	12
2.2	Geologie en geomorfologie	12
2.3	Bodem en grondwatertrap	14
2.4	Hoogtebestand AHN	15
2.5	Grondwater	16
3	HISTORIE	18
3.1	Inleiding	18
3.2	Historische informatie	18
3.3	Synthese historie	21
4	ARCHEOLOGISCHE INFORMATIE	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	22
4.3	Archeologische informatie	23
4.3.1	AMK-terreinen	23
4.3.2	Vondstlocaties en waarnemingen	25

4.3.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	26
4.4	Synthese archeologie	27
5	CONCLUSIE	28
5.1	Gespecificeerd verwachtingsmodel	28
5.2	Advies	28
	BIBLIOGRAFIE	30
	COLOFON	31

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft Arcadis Nederland bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van het fietspad langs de N625.

Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen mogelijk archeologische waarden worden verstoord. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich in het plangebied kunnen bevinden.

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied

Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 200 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd. Het plangebied betreft de N625 ten noorden van Oss. Aan de westzijde van het tracé wordt een fietspad gerealiseerd.



1.3 Administratieve gegevens

Objectgegevens onderzoek	
Arcadis Projectnummer	E07061.002131.0130.11
Projectnaam	Aanleg Fietspad N625
Plaats	Oss
Gemeente	Oss

Provincie	Noord-Brabant
Coördinaten (X,Y)	51.787077, 5.495793
Lengte tracé /Oppervlakte plangebied	2,5 km
Onderzoeksmelding Archis3	4685351100
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Contactpersoon	Natasja van der Heijden Arcadis Nederland B.V. natasja.vanderheijden@arcadis.com
Bevoegd Gezag	Gemeente Oss
Uitvoeringsperiode onderzoek	April 2019
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem

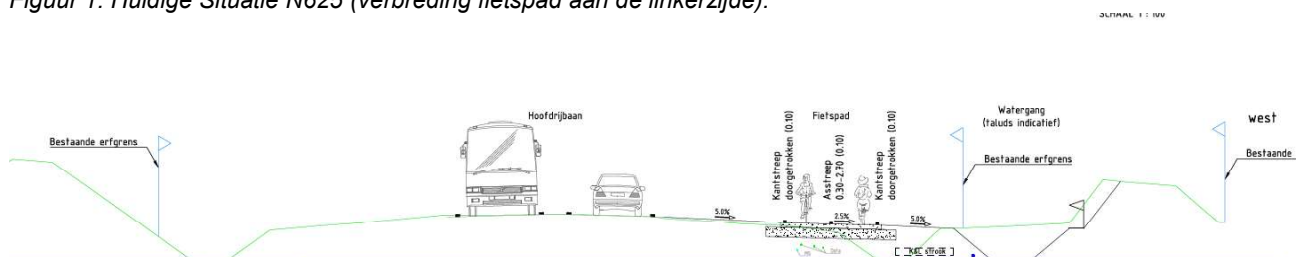
Tabel 1: Objectgegevens onderzoek

1.4 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied is reeds ingericht als provinciale weg N625 met bermen en aan weerszijde een vrijliggend fietspad. Ten westen van de huidige N625 wordt over een lengte van 2,5 km het bestaande fietspad verbreed tot 4 meter breed en geschikt gemaakt voor 2-richting fietsverkeer. De watergang die nu langs de N625 loopt wordt hierbij verlegd. In de principeoplossing wordt uitgegaan van een watergang van 4 meter breed en 1,5-3 meter diep op het diepste punt. Het fietspad aan de oostzijde wordt opgeheven.



Figuur 1: Huidige Situatie N625 (verbreding fietspad aan de linkerkzijde).



Figuur 2: Principeoplossing Ontwerp. Groene lijn: huidige situatie. Zwarte lijn: nieuwe situatie.

1.5 Doel van het bureauonderzoek

1. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden.
2. Aan de hand van het bureauonderzoek wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het aantreffen van archeologische resten en de risico's op het verstoren van deze resten binnen de planvorming.
3. Aan de hand van het bureauonderzoek wordt uitspraak gedaan over de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek en indien nodig, uit welke onderzoeksmethode het vervolgonderzoek zou moeten bestaan.

1.6 Werkwijze

De landschappelijke en archeologische situatie wordt beschreven op basis van een aantal bronnen. De opbouw en ontwikkeling van het onderzoeksgebied zegt veel over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In combinatie met gegevens over bekende archeologische vondsten en historische gegevens wordt een verwachting opgesteld voor de kans op het aantreffen van archeologische resten. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Voor het bureauonderzoek archeologie worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart;
- Relevante publicaties van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek;
- Bodemkaart, geomorfologische kaart, het AHN;
- Informatie uit Archis 3.

1.7 Juridisch- en beleidskader

1.7.1 Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Zo wordt voorgesteld om steeds vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Elke lidstaat die het Verdrag van Malta ondertekent is verplicht maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij particuliere of openbare ontwikkelingsprojecten de kosten van de noodzakelijke archeologische maatregelen worden gedekt (artikel 6). In de Nederlandse wetgeving is dit vertaald in het 'de verstoorder betaalt'-principe (Wet op de archeologische monumentenzorg 2008). De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten. Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

1.7.2 Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

Sinds 1 juli 2016 geldt de nieuwe Erfgoedwet. Deze wet harmoniseert de bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale Erfgoedwet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt onderdeel van de Omgevingswet die naar verwachting in januari 2019 in werking zal treden. Tot dat de Omgevingswet ingaat blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet van kracht, waaronder regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen.

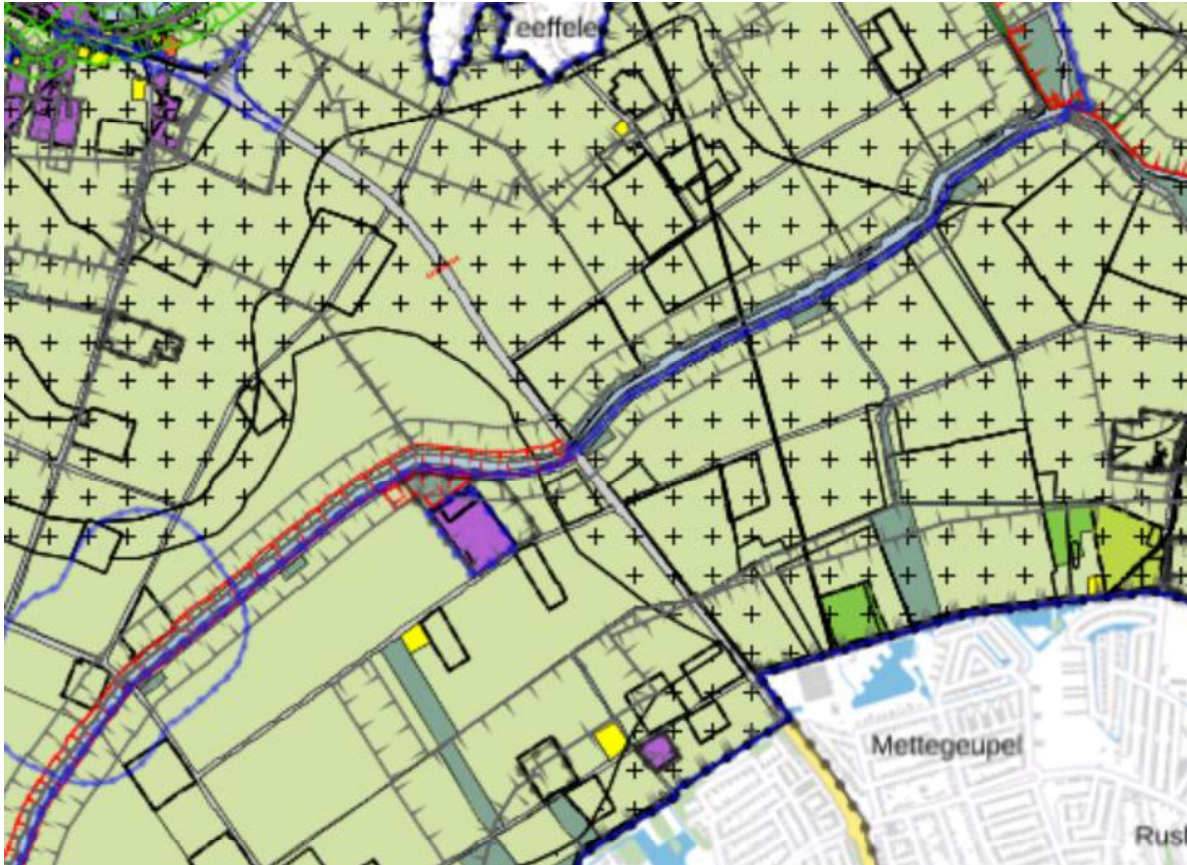
- Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en bodemwerkzaamheden worden gekoppeld.
- Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord.

1.7.3 Gemeentelijk beleid

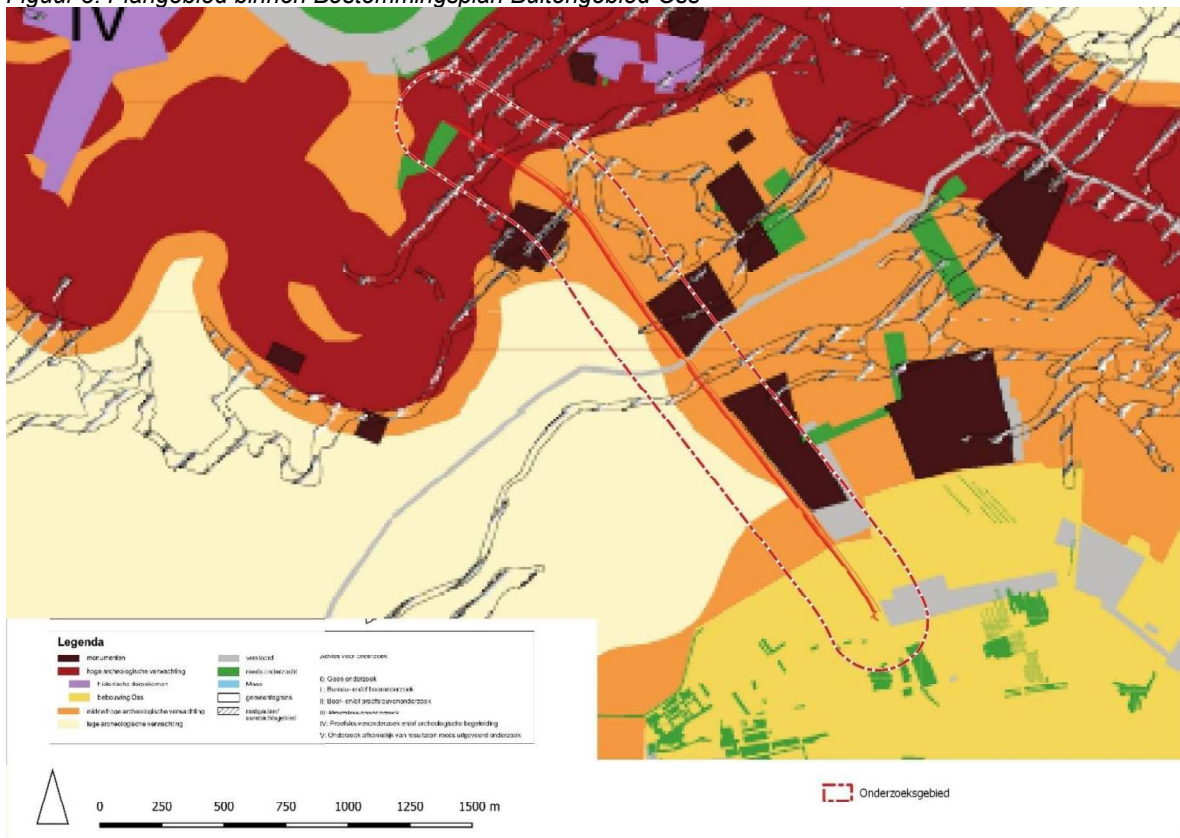
Het plan en onderzoeksgebied ligt in de gemeente Oss. Het plangebied valt onder bestemmingsplan Buitengebied Oss, Bestemmingsplan Midden – Noord Oss en Bestemmingsplan Noord-West Oss. Het plangebied dat onder het bestemmingsplan Oss valt kent een dubbelbestemming archeologie.

De dubbelbestemming archeologie is onder te verdelen in dubbelbestemming waarde - archeologie verwachtingswaarde middelhoog, dubbelbestemming waarde archeologie monument, dubbelbestemming waarde - archeologie verwachtingswaarde hoog. Vanwege deze dubbelbestemming op archeologie is archeologisch onderzoek verplicht. Deze dubbelbestemmingen komen overeen met de archeologische verwachting en bijbehorend beleid zoals deze staan aangegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oss (Gemeente Oss, 2010).

Een archeologische verwachtingskaart biedt een actueel overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen. Deze verwachtingskaart ligt veelal ten grondslag aan het gemeentelijk archeologiebeleid met bijbehorende beleidskaart.



Figuur 3: Plangebied binnen Bestemmingsplan Buitengebied Oss



Figuur 4: Archeologische verwachtingskaart gemeente Oss.

In onderstaande tabel zijn de op het plangebied van toepassing zijnde beleidseenheden met bijbehorend beleid weergegeven:

Beleidszone	Vrijstellingsoppervlak	Vrijstellingsdiepte
dubbelbestemming waarde archeologie monument	Geen vrijstellingsoppervlak	Bij ingrepen tot 0,3 m -Mv
dubbelbestemming waarde - archeologie verwachtingswaarde hoog.	Bij ingrepen kleiner dan 100 m ²	Bij ingrepen tot 0,3 m -Mv
dubbelbestemming waarde - archeologie verwachtingswaarde middelhoog,	Bij ingrepen kleiner dan 1000 m ²	Bij ingrepen tot 0,3 m -Mv
Dubbelbestemming bebouwing Oss	Bij ingrepen kleiner dan 50 m ²	Bij ingrepen tot 0,3 m -Mv

Tabel 2: Archeologie beleid gemeente Oss.

Het plangebied ligt op de beleidskaart in beleidszones met een hoge en middelhoge verwachting. Daarnaast kennen een aantal locaties de dubbelbestemming archeologie monument. Voor deze beleidzones gelden verschillende vrijstellingsgrenzen die staan weergegeven in Tabel 2. De geplande ingreep heeft een oppervlakte van 2,5 km x 4 meter (10.000 m²) en er wordt voor de nieuwe watergang gerekend met een diepte van 1.5 tot 3 m -Mv. Met een oppervlak van 10.000 m² overschrijden de geplande maatregelen het vrijstellingsoppervlak van 1.000 m². Hiermee is de geplande ingreep onderzoeksplichtig.

2 LANDSCHAP

2.1 Inleiding

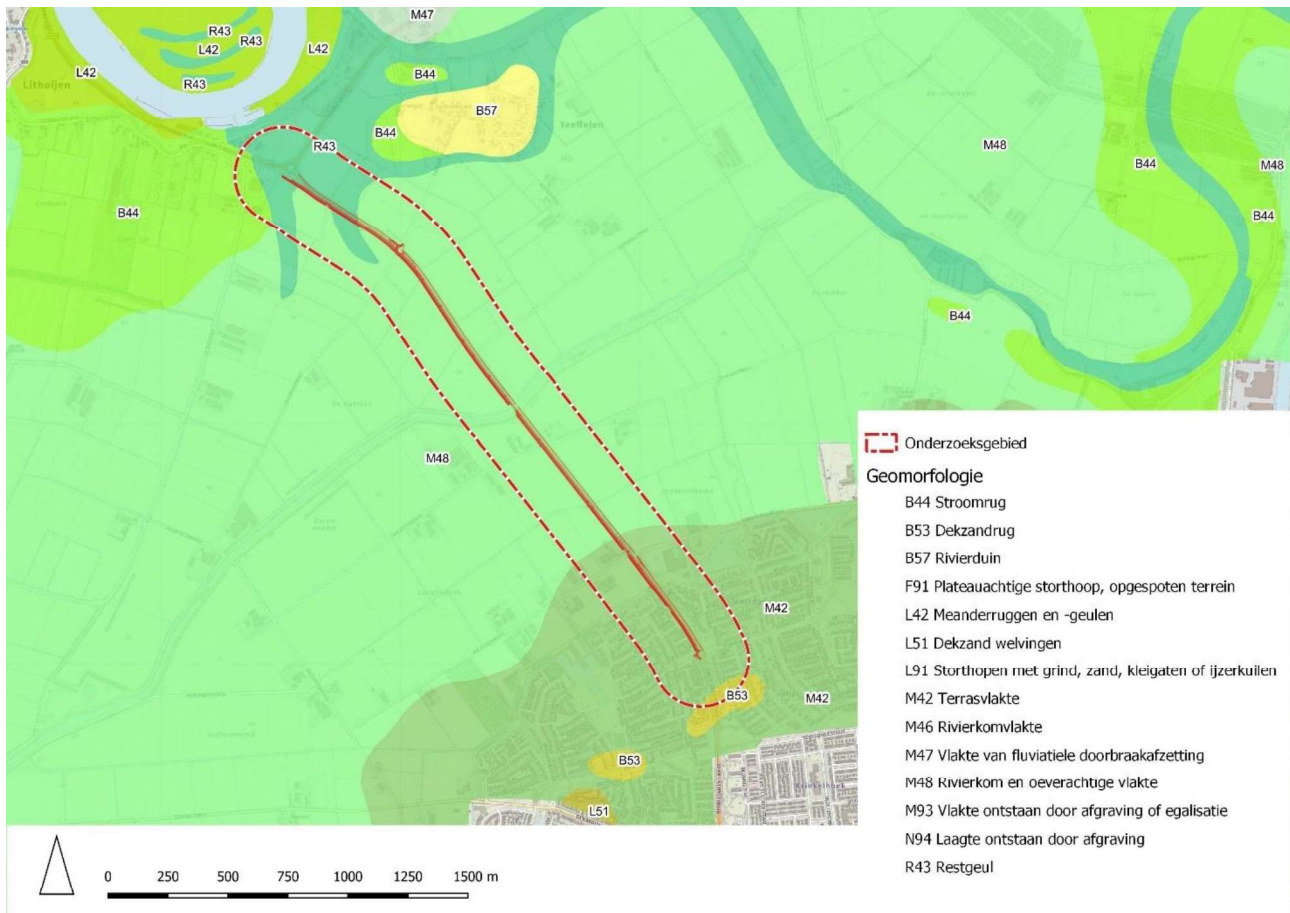
Het menselijke doen en laten werd in het verleden in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving en de mogelijkheden die daardoor geboden worden; de keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen was afhankelijk van de landschappelijke omstandigheden, zoals de aanwezigheid van vruchtbare gronden voor akkerbouw, beschikbaarheid van zoet water, bouwmaterialen en natuurlijke voedselbronnen. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

2.2 Geologie en geomorfologie

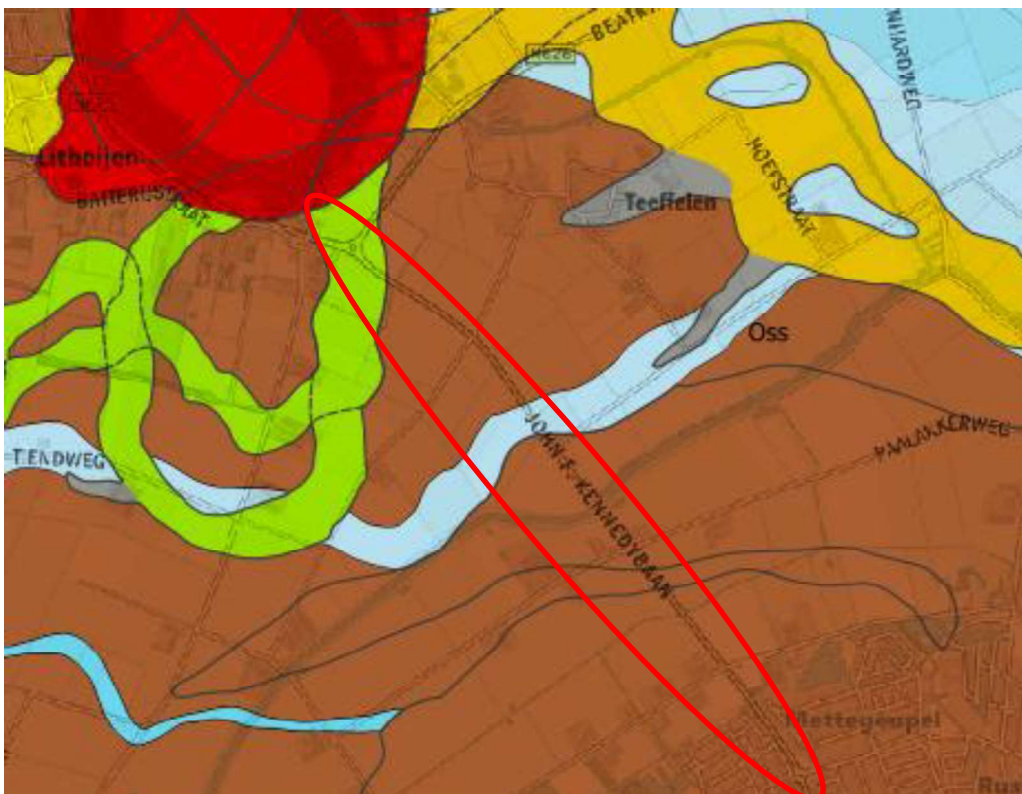
De diepere ondergrond van het plangebied ligt op een pleistoceen laagterras (Zie Figuur 6, bruin vlak). In het plangebied bevindt zich een pleistocene riviergeul die dateert tussen circa 18.000-10.900 voor Chr. (Zie Figuur 6, blauwe vlak). De rivierafzettingen bestaande uit zand en grind behoren tot de Krefterheye-4 en Krefterheye-5 afzettingen. Deze wordt afgedekt door een leemlaag (Laag van Wijchen). Dit betreft de top van de pleistocene afzettingen. Deze liggen op een diepte van circa 2.2 meter -Mv (www.dinoloket.nl). Volgens de terrassenkruising (Berendsen, 2002) overstroomd het pleistocene landschap pas rond 3000 voor Chr. Deze Holocene afzettingen bestaan uit komklei en eventueel veen. Deze afzettingen behoren tot de formatie van Echteld. In het noordelijk deel van het plangebied was gedurende een korte periode de stoomgordel van Lithooijen actief (circa 2500-2100 voor Chr.). Deze locatie werd vanaf circa 2100 voor Chr. weer bewoonbaar (Zie Figuur 6, groene vlak). De holocene afzettingen in het overige deel van het plangebied bestaan uit kom- en oeverafzettingen van de Lithooijen stroomgordel en van de huidige Maas. De Maas die ten noorden van het plangebied ligt heeft in het verleden verschillende lopen en restgeulen gekend die de het landschap van het gebied hebben gevormd. Aan de noordkant van het plangebied ligt de afgesneden Maasmeander van Lithooijen. De huidige loop van de Maas dateert vanaf circa de Romeinse tijd.

De watergang die het plangebied doorsnijdt is de Hertogswetering. Deze watergang is in de 14^e eeuw gegraven en maakte onderdeel uit van de Beerse Overlaat. Het gebied van de Beerse Overlaat kon in het verleden ten tijden van hoge waterstanden in de Maas gecontroleerd onder water worden gezet.

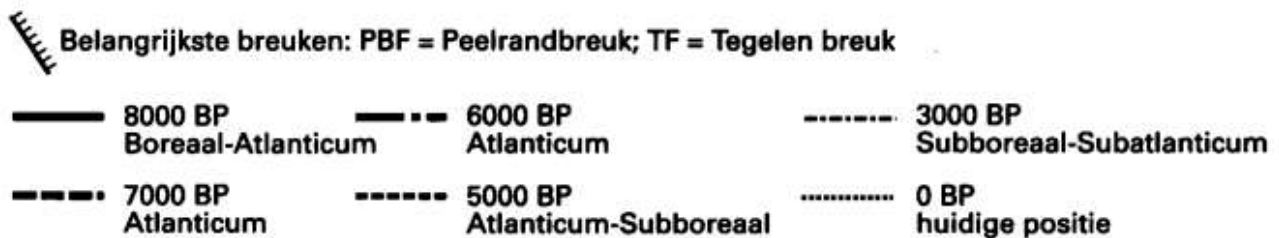
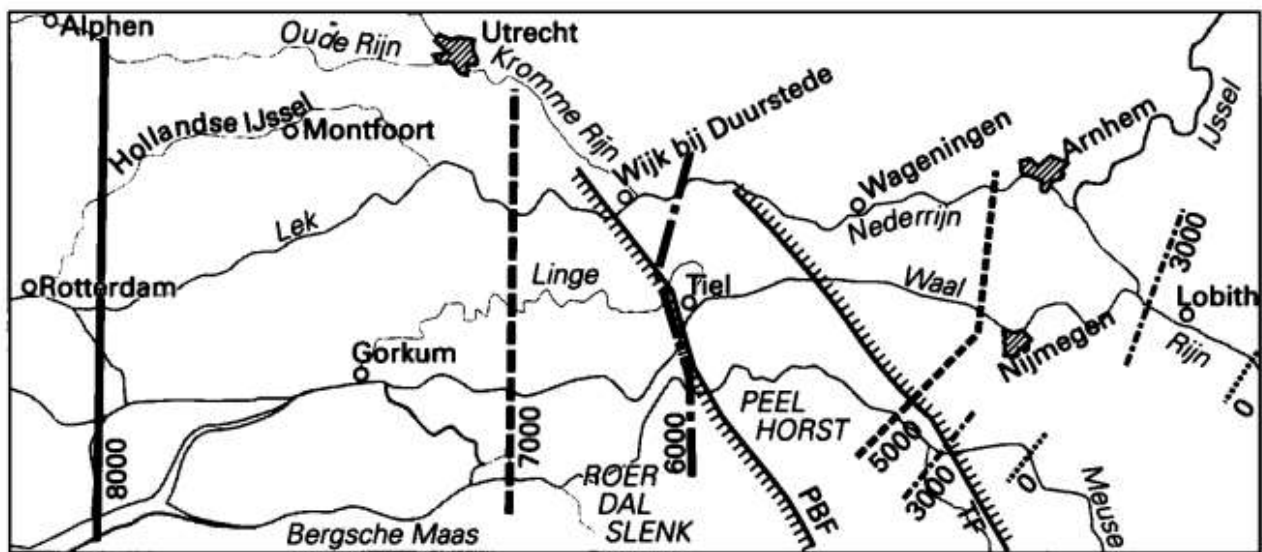
Aan de uiterste zuidzijde van het plangebied komt (door klei afgedekt) dekzand voor.



Figuur 5: Geomorfologische kaart plan- en onderzoeksgebied N625



Figuur 6: Stroomgordelkaart

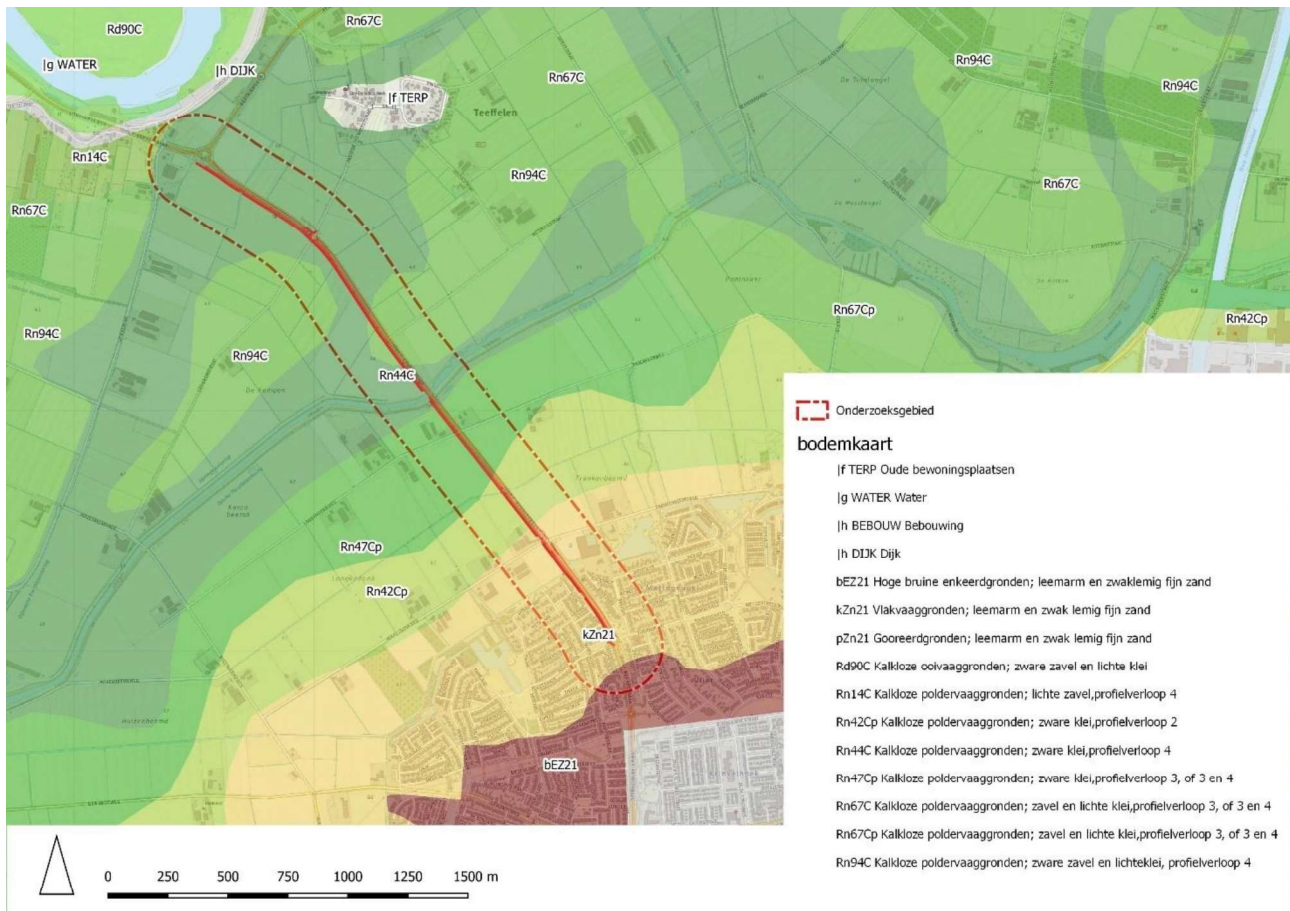


Figuur 7. Terrassenkruising volgens Berendsen (2002).

2.3 Bodem en grondwatertrap

De bodemkaart van het plangebied laat een mooie overgang zien van de vaaggronden naar de hoog gelegen enkeerdgronden in Oss. Het plangebied bestaat uit poldervaaggronden met een overgang in het zuiden naar vlakvaaggronden op het moment dat de bebouwing van Oss begint (zie Figuur 8).

Vaaggronden zijn gronden waar nog geen of weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden en niet voldoen aan de criteria van de overige mineralen gronden (Zijverden en de Moor, 2014).



Figuur 8: Bodemkaart met plan- en onderzoeksgebied N625

2.4 Hoogtebestand AHN

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes van Nederland in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De maaiveldhoogtes worden in een kleurenschaal weergegeven. In Figuur 9 is de AHN van het plangebied weergegeven.

Op de hoogtekaart is goed te zien dat Oss op de hoger gelegen enkeerdgronden ligt. De rivierkomgronden vormen een lagergelegen deel in het landschap. In Figuur 9 is ook goed te zien dat de N625 een ophoging in het landschap vormt.



Figuur 9: AHN plan- en onderzoeksgebied N625

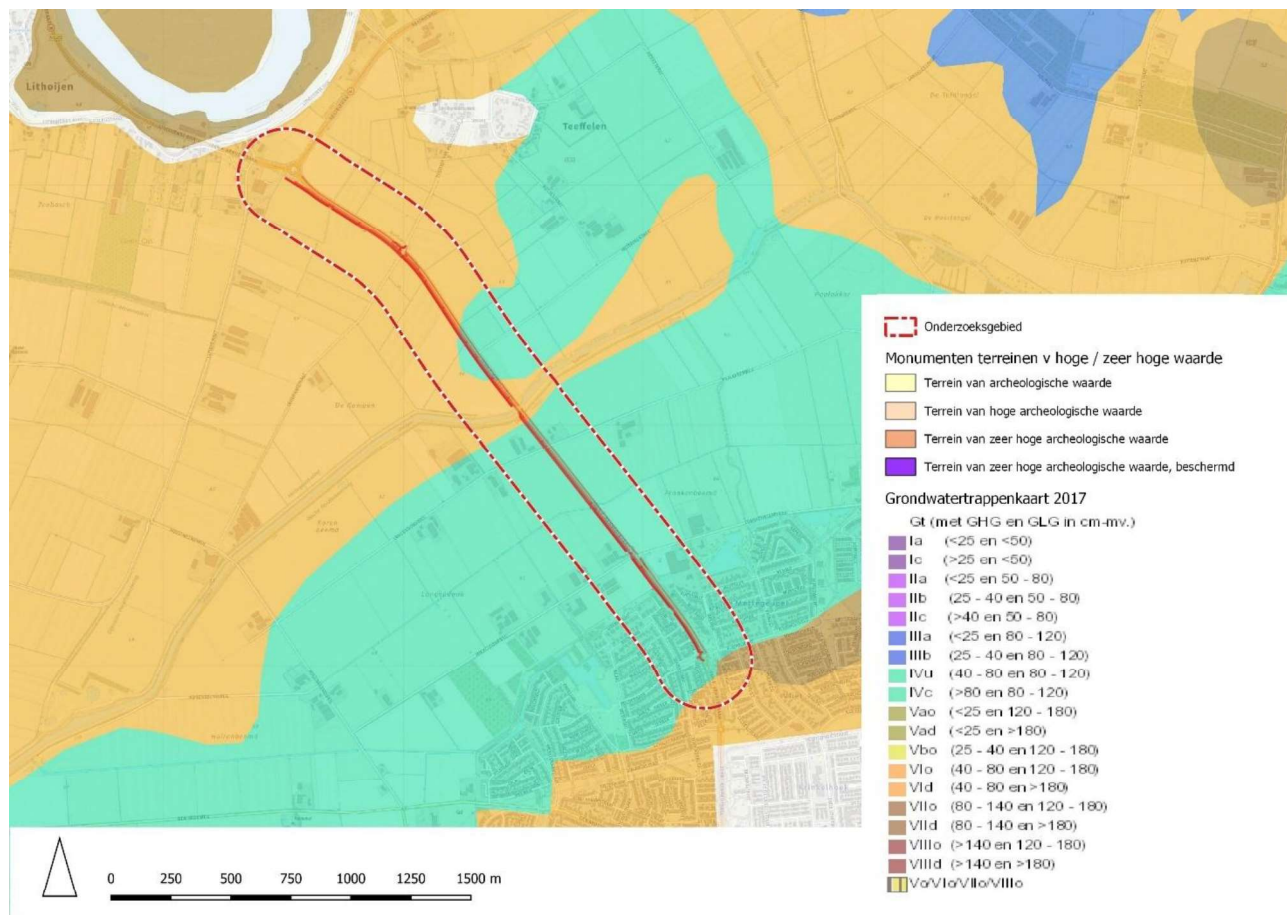
2.5 Grondwater

Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen (Gt). Grondwatertrappen worden op de bodemkaart van nat naar droog aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Uit Figuur 10 valt te herleiden dat het plangebied in het noordelijke gedeelte watertrap VI kent en het zuidelijke gedeelte, waar het gebied richting de hooggelegen enkeerdgronden gaat watertrap IV heeft.

Het noordelijke deel van het plangebied kent een gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 40 - 80 cm – Mv. De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt >120 cm -Mv (zie Tabel 3). Het zuidelijke gedeelte heeft een gemiddeld laagste waterstand > 40 cm -Mv en een gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80-120 cm – Mv.



Figuur 10: Grondwatertrappen.

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

Tabel 3: Tabel met grondwatertrappen

3 HISTORIE

3.1 Inleiding

De historie van een onderzoeksgebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen verschaffen informatie over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Voor de negentiende en twintigste eeuw zijn de ontwikkelingen eenvoudig te achterhalen door historisch kaartmateriaal te onderzoeken. Kaarten worden met een relatief grote regelmaat geproduceerd, en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien.

3.2 Historische informatie

Om een indicatie te verkrijgen van de historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied en mogelijke historische bewoningsplaatsen zijn historische kaarten een zeer waardevolle bron.

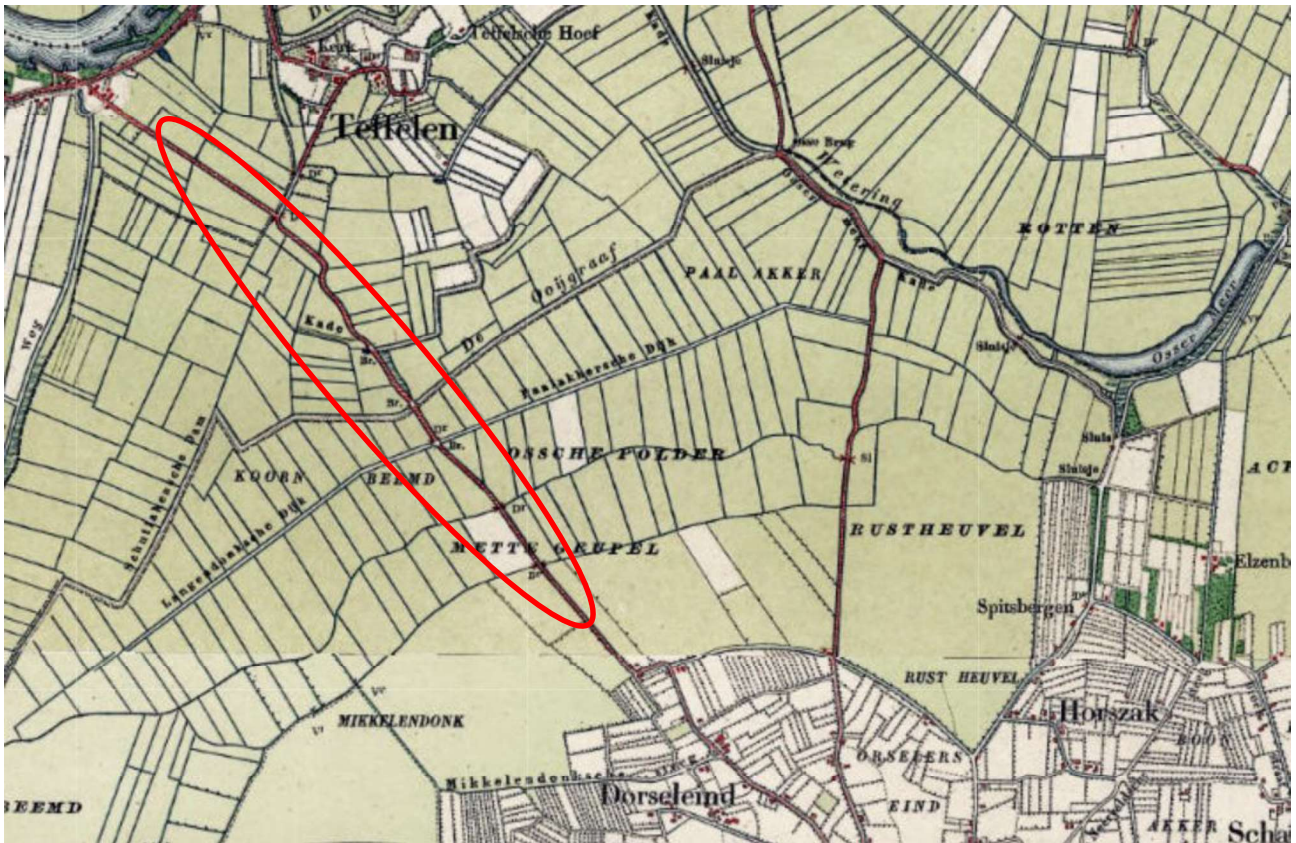
Het Kadastraal Minuutplan uit 1835 toont geen bebouwing binnen het plangebied. Pas vanaf 1900 is op de kaart te zien dat het gebied rond de bewoning van Oss geheel is ingepolderd. Het toponiem Mette Geupel is inmiddels de naam van de woonwijk Mettegeupel aan de noordzijde van Oss. Deze bebouwing vanaf de 20^{ste} eeuw is de enige bekende bewoning op historisch kaartmateriaal.

De verbindingsweg tussen Oss (Osch) en Teeffelen (Teffelen) is al afgebeeld op het oudste kaartmateriaal (Postroute kaart uit 1810). De Osssche weg was de voorloper van de N625 (Kalisvaart, 2011). Ook de huidige Hertogswetering staat al aangeduid op de postroute kaart. De hertogswetering/Hooigraaf is destijds gegraven om het gebied gecontroleerd onder water te kunnen zetten. Op de kaart uit 1950 is ter hoogte van de Hooigraaf is een opvallend zigzag element zichtbaar. Dit is de Teffelse Binnen Kade. Het gebied maakte namelijk deel uit van de Zuiderwaterlinie. Hiervoor werd het gebied zo ingericht dat het gebied onderwater kon worden gezet om de vijand tegen te houden (Findhamer et al. 2018).

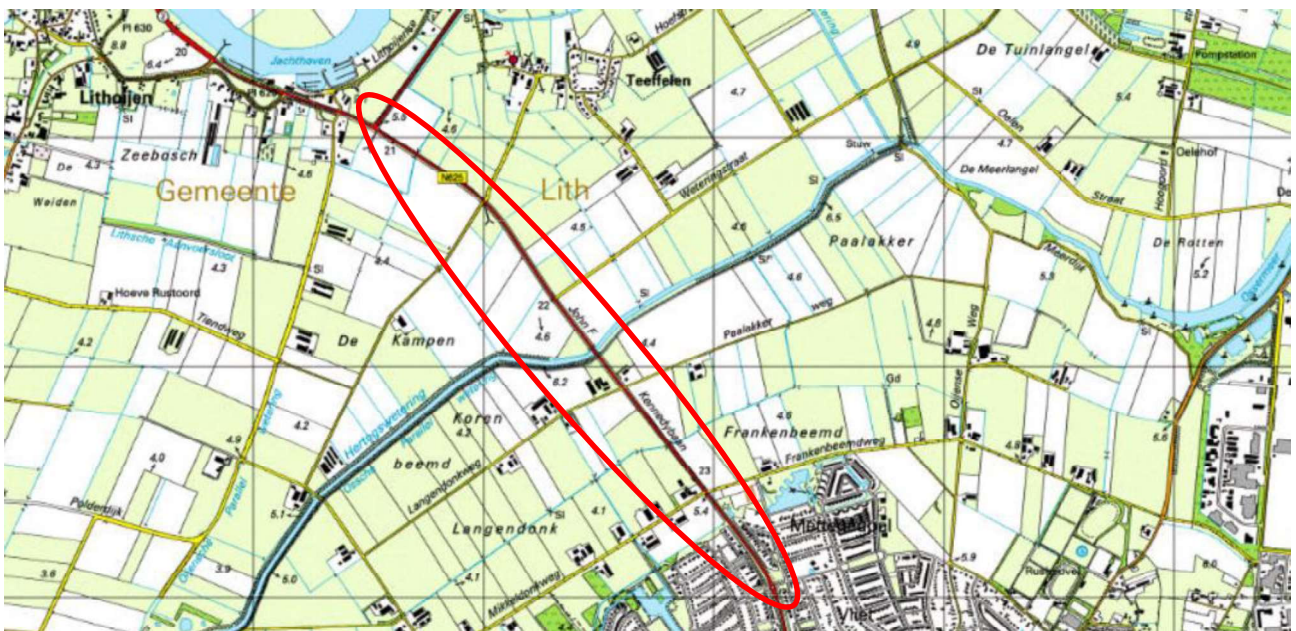


Figuur 11: Postroute kaart 1810





Figuur 14: Historische kaart 1900



Figuur 15: Kaart 2000

3.3 Synthese historie

Op het historisch kaartmateriaal is geen bewoning binnen het plangebied zichtbaar. De huidige N625 kent op de kaarten uit 1815 al een voorloper in de vorm van de Ossche weg. Ook de huidige hertogswetering vormde destijds al een herkenningspunt in het landschap, destijds onder de naam de Ooijgraaf. Deze hertogswetering is in het verleden gegraven om het land gecontroleerd onder water te zetten om zo de vijand tegen te houden. Met deze functie als inundatiegebied maakte het plangebied deel uit van de Zuiderwaterlinie. Pas rond 1900 was het land rondom Oss geheel ingepolderd. Vanaf 2000 is met de uitbreidingen van Oss het zuidelijke deel van het plangebied ingericht als woonwijk.

4 ARCHEOLOGISCHE INFORMATIE

4.1 Inleiding

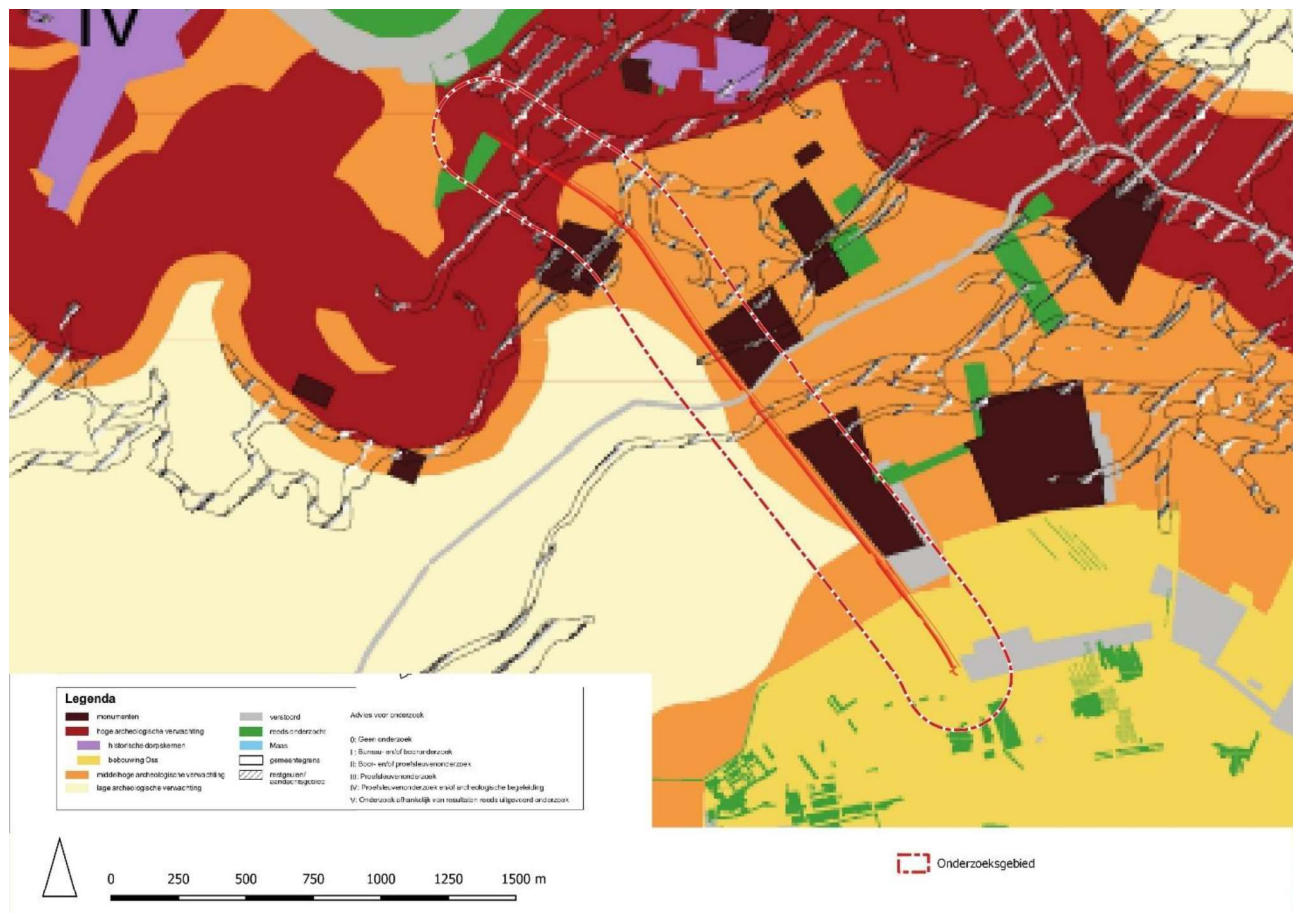
Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is eerst kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden en van de verwachting die voor het gebied geldt. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische waarden en verwachtingen aan de hand van verschillende bronnen beschreven.

Periode	Begin		Einde	
Nieuwe Tijd	1500		Heden	
Late Middeleeuwen	1050		1500	
Vroege Middeleeuwen	450		1050	
Romeinse Tijd	12	v. Chr.	450	
IJzertijd	800	v. Chr.	12	v. Chr.
Bronstijd	2.000	v. Chr.	800	v. Chr.
Neolithicum	5.300	v. Chr.	2.000	v. Chr.
Mesolithicum	8.800	v. Chr.	4.900	v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000	v. Chr.	8.800	v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000	v. Chr.	35.000	v. Chr.

4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

De archeologische verwachtingswaarde van een gebied geeft de verwachting op de aan- en afwezigheid van archeologische waarden aan. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten vormen de basis hiervoor.

Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge tot hoge verwachting op archeologie met meerdere archeologische monumenten in de directe omgeving van het plangebied.

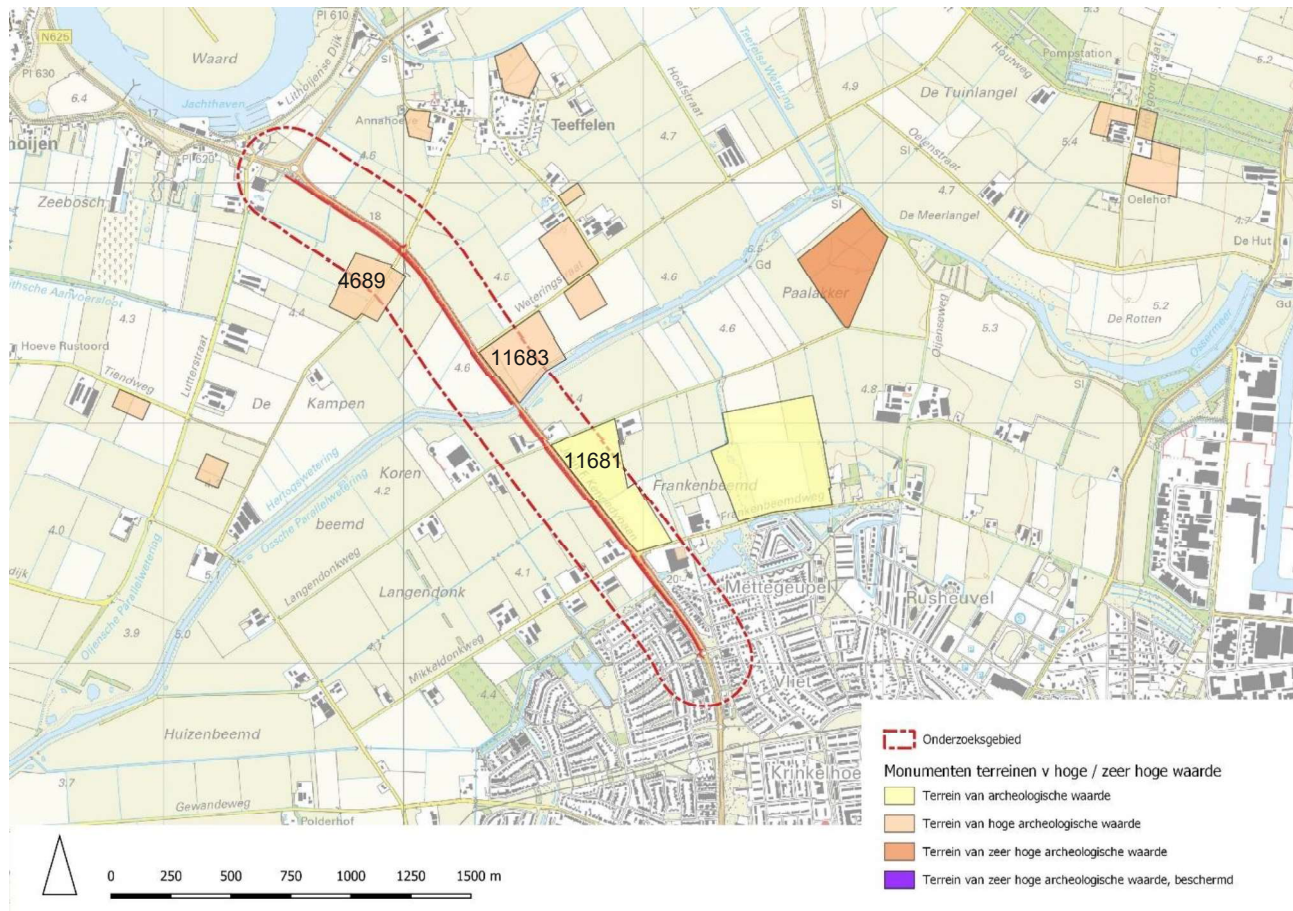


Figuur 16: Archeologische verwachtingskaart gemeente Oss

4.3 Archeologische informatie

4.3.1 AMK-terreinen

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende en waardevolle archeologische vindplaatsen weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen terreinen van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde, en zeer hoge waarde – beschermd. In het laatste geval is het terrein een beschermd Rijksmonument. Het uitgangspunt bij AMK-terreinen is in principe behoud van archeologische resten in situ. De terreinen zijn weergegeven op de kaart in Figuur 17 en zijn beschreven in Tabel 4.



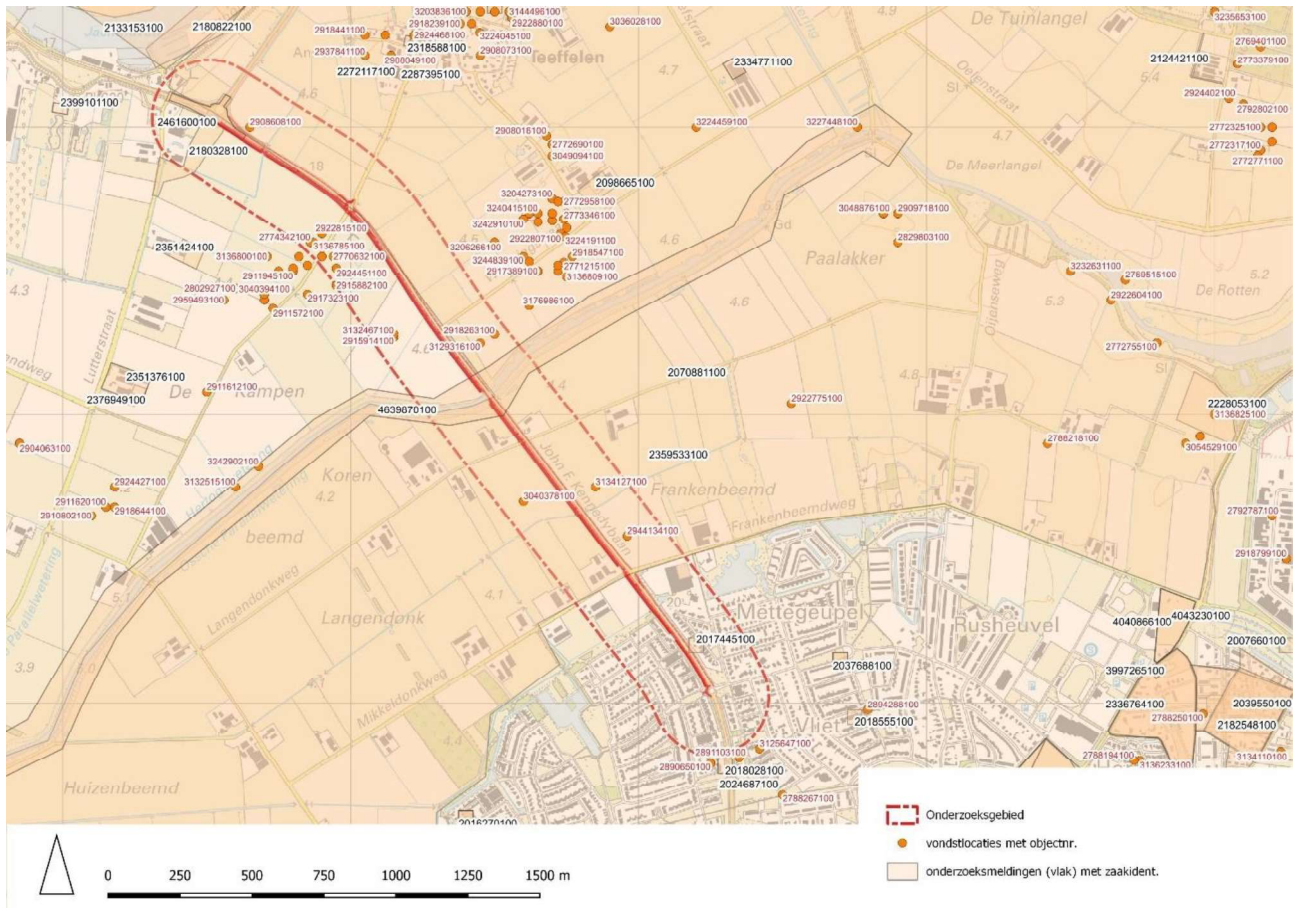
Figuur 17: AMK-terreinen

AMK-nummer	Waarde	Beschrijving
4689	Hoge archeologische waarde	Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit IJzertijd tot en met Romeinse tijd. Het monument ligt op een stroomrug, maar er is geen verhoging waarneembaar. Vondsten bestaan uit IJzertijd aardewerk en aardewerk uit de Romeinse tijd (I-III ^{de} eeuw) . Ca. 70% van het materiaal is inheems.
11683	Hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van begraving (mogelijk een grafveld) uit de Romeinse tijd. De Romeinse scherven en het crematiemateriaal werden bij een veldkartering gevonden. Het monument ligt op de flank van de Macharen-stroomrug. Er is sprake van ca 60 cm komklei op oeverafzettingen.
11681	Archeologische waarde	Tijdens het uitgevoerde booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Waarschijnlijk is er sprake van een verstoring dicht langs de weg. Hier werd op een diepte van ongeveer 60 cm vers riet aangetroffen. Verder zijn onder meer vlak buiten de voormalige westgrens van het monument vondsten (voornamelijk aardewerk) uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. De omvang van het monument is op advies van Baac/Bilan in westelijke richting vergroot, tot aan de J.F. Kennedybaan.
		Terrein met sporen van bewoning uit de Vroege- en Midden-Bronstijd. Na ploegen werden hier een 2 zandkopjes zichtbaar. Op één daarvan werd aardewerk, vuursteen en verbrand bot aangetroffen

Tabel 4: Beschrijving AMK terreinen binnen het plan- en onderzoeksgebied

4.3.2 Vondstlocaties en waarnemingen

Vondstlocaties zijn archeologische vondsten en waarnemingen die geregistreerd zijn in Archis. De vondstlocaties zijn weergegeven op de kaart in Figuur 18 en staan vermeld in Tabel 5. Uit Figuur 18 valt af te leiden dat het grootste gedeelte van de vindplaatsen zicht ten noorden van de hertogswetering bevinden. De sporen ten noorden van de watergang hebben voornamelijk een verwachting voor de Romeinse tijd. De vondsten ten zuiden van de hertogswetering dateren met name uit de Bronstijd.



Figuur 18: Archeologische vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis).

Zaak IDnummer	Datum en Plaats	Beschrijving
2908608100	Onbekend, Teeffelen	Kunstmatige ophoging (terp), Bewoning, Romeinse Tijd
2774342100	1983, Lithooijen	Glazen vingerring en Fles, Bewoning, Vroeg Romeinse Tijd
2922815100	1969, Teeffelen	Aardewerk, Bewoning, handgevormd (Vroeg Romeinse Tijd) en gedraaid (Romeinse Tijd)
3136785100	1948, Lith	Romeins Aardewerk (70% inheems), Bewoning, Romeinse Tijd
2770632100	1973, Teeffelen	Handgevormd en gedraaid aardewerk, Bewoning, voornamelijk Romeinse Tijd.
2924451100	1966, Teeffelen	Handgevormd en gedraaid aardewerk, Bewoning, IJzertijd - Romeinse Tijd.
2915882100	1982, Lith	Handgevormd en gedraaid aardewerk, Bewoning, IJzertijd -

Romeinse Tijd		
3132467100	1988, Lithooijen	Handgevormd aardewerk en cultuurlaag, Bewoning, IJzertijd
2915914100	1982, Lithooijen	Handgevormd aardewerk en cultuurlaag, Bewoning, IJzertijd
2918263100	1992, Teeffelen	Crematieresten en handgevormd aardewerk, Begraving, Romeinse Tijd
3129316100	1994, Teeffelen	Handgevormd aardewerk, Bewoning, IJzertijd
3040378100	1979, Oss	Handgevormd aardewerk, Bewoning, IJzertijd – Vroeg Romeinse Tijd
3134127100	1991, Oss	Aardewerk (nagelindrukken, wikkeldraad versiering, Hilversum-Drakenstein-Laren aardewerk) + vuursteen + verbrand bot, Bewoning Vroege Bronstijd - IJzertijd
2944134100	Onbekend, Oss	Aardewerk, Laat Neolithicum B – Vroege Bronstijd.

Tabel 5: Vondstmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied

4.3.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

In verschillende zones binnen het onderzoeksgebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Deze zones zijn aangegeven op de kaart in Figuur 18 en de resultaten van het onderzoek zijn beschreven in Tabel 6.

Zaak IDnummer	Datum/ uitvoerder/ Type onderzoek	Resultaten
2180328100	2006/ BILAN / Booronderzoek	Bij het veldonderzoek bleek de stroomgordel van Macharen in het plangebied op 100 tot meer dan 150 cm -Mv ligt. en kenmerkende bewoningslaag is echter niet aangetroffen.
2461600100	2014/ VUhbs archeologie/ Proefsleuvenonderzoek	Het oudste aangetroffen materiaal dateert uit de (late) prehistorie en is aangetroffen in de restgeul in het zuidwesten van het plangebied. Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen voor bewoning uit deze periode gevonden. Het onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied zich in de perifere zone van een Romeinse vindplaats bevindt. Conform de verwachtingen uit het vooronderzoek zijn er resten aangetroffen van zowel de Ossche weg als ook het fort Lithooijen. In het laatste geval betreft het waarschijnlijk één van de grachten van het fort (Van Kampen, 2015).
2312066100	2011/ BAAC BV/ Booronderzoek	Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal, de bekende monumententerreinen en eerder uitgevoerd onderzoek worden er op de afzettingen van de Macharen stroomgordel voornamelijk archeologische resten verwacht vanaf de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Op basis van het onderzoek bestaat het vermoeden dat het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen vermoedelijk gevoelig voor overstromingen door de Maas en later door inundatie via de Beerse Overlaat. Hierbij zijn de stroomgordelafzettingen (zand) van de Macharen stroomgordel afgedekt door een pakket (kom)klei. Op basis van de omringende onderzoeken en de gemiddelde hoogteligging van het plangebied lijkt de top van de Macharen stroomgordel zich tussen 0,3 en 1,7 m –Mv te bevinden (Kalisvaart, 2011).
2070881100	2005/ Oranjewoud BV/ (Veld)kartering	Geen van de locaties in dit onderzoek ligt in de directe omgeving van het plan- en onderzoeksgebied.
4639870100	2018/ Booronderzoek/	Onderzoek nog niet afgemeld.

Antea Group
Archeologie

Tabel 6: Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het plan- en onderzoeksgebied.

4.4 Synthese archeologie

Er is een duidelijk verschil in verwachting ten noorden van de Hertogswetering en ten zuiden van de watergang. Ten noorden van de Hertogswetering duiden de vondsten en voorgaande onderzoeken duiden op een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op sporen uit de Romeinse tijd. Waarbij er sporen vanaf de IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen verwacht worden. De verwachting is op een complextype nederzetting of begraving. De twee ANK-monumenten in de nabijheid van het plangebied duiden op een hoge verwachting.

Ten zuiden van het plangebied duiden de vondsten en voorgaande onderzoeken op een middelhoge tot hoge verwachting op sporen uit de Bronstijd en IJzertijd. Ook het AMK-terrein in de nabijheid van het plangebied duidt op deze verwachting.

5 CONCLUSIE

Het plangebied ligt ter hoogte van bedding- en oeverafzettingen van de Lithooijen stroomgordel en kom- en oeverafzettingen van de Maas, met daaronder pleistocene afzettingen. Vanaf de Late Middeleeuwen werd dit laaggelegen deel van het landschap strategisch ingezet als inundatiegebied voor de Zuiderwaterlinie. Indien een vijand zich aandiende kon een inundatiegebied geheel onder water worden gezet waardoor de vijand zijn doel niet kon bereiken. Om het water te kunnen reguleren is destijds de Hertogswetering aangelegd.

Doordat het gebied vanaf de Late Middeleeuwen meerdere malen onder water kwam te staan is er een laag klei afgezet in de rivierkommen. De laag klei bedekt op deze manier de archeologie in de ondergrond. In het verleden zijn bij archeologische onderzoeken voornamelijk sporen en vondsten behorende bij nederzettingen gevonden. Deze dateren ten noorden van de Hertogswetering voornamelijk uit de Romeinse Tijd en ten zuiden van de Hertogswetering voornamelijk uit de Bronstijd – IJzertijd.

5.1 Gespecificeerd verwachtingsmodel

De landschappelijke ligging van het plangebied toont aan dat er op meerdere niveaus een verwachting is op archeologische resten:

- Het pleistocene terras. Hierop worden resten vanaf het Laat Paleolithicum tot met Neolithicum verwacht. Dit niveau bevindt zich circa 2,2 m -Mv. Binnen het pleistocene terras bestaat de hoogste kans op het aantreffen van archeologische resten ter hoogte van oevers nabij geulen.
- De resten bestaan uit zogenaamde kampementen van jager-verzamelaars. Resten bestaan uit vuursteen fragmenten/artefacten en haardkuilen. In de top van de afzettingen van de stroomgordel van Lithooijen kunnen resten vanaf het Laat Neolithicum tot en met IJzertijd/Romeinse tijd voorkomen. Vanaf het moment dat het gebied werd overspoeld met sediment van de Maas zijn de afzettingen van de stroomgordel van Lithooijen niet meer bewoonbaar. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten, bestaande uit erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Hiervan rest tegenwoordig nog een vondstniveau bestaande uit onder meer aardewerk, bouw materiaal en houtskool en een sporen niveau.
- Ter hoogte van de oeverafzettingen van de Maas bestaat een hoge archeologische verwachting vanaf de Romeinse tijd. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten, bestaande uit erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Hiervan rest tegenwoordig nog een vondstniveau bestaande uit onder meer aardewerk, bouw materiaal en houtskool en een sporen niveau.
- Ter hoogte van de dekzandrug in het zuidelijk deel van het plangebied worden resten vanaf het Laat Paleolithicum verwacht. Resten kunnen zowel uit kampementen van jagerverzamelaars als nederzettingsresten vanaf het Laat-Neolithicum/Bronstijd bestaan. Deze resten zijn ten dele afgedekt met klei waardoor de kans groot is dat ze goed geconserveerd zijn.

Vanaf de Nieuwe tijd is het gebied meerdere malen overstroomt en daarmee een ongunstige plek voor bewoning geweest. Voor deze periode geldt een lage archeologische verwachting. Aangezien het plangebied buiten de historische kern van Oss ligt gelegen is wordt voor de periode vanaf de Nieuwe tijd alleen ontginningssporen verwacht. Voor nederzettingsresten geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. De ontginningssporen worden direct onder de bouwvoor verwacht. De gaafheid is naar verwachting slecht tot redelijk.

Uit de Nieuwe tijd (19e eeuw) worden op basis van kaartmateriaal geen bewoning binnen het plangebied verwacht. Voor nederzettingsresten geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

5.2 Advies

Vanwege de grote hoeveelheid vindplaatsen binnen het plangebied en de meerdere archeologische niveau's wordt geadviseerd om een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uit te voeren ter hoogte van de nieuwe watergang. Voor het pleistocene landschap geldt de onderstaande onderzoeksopzet als verkennend. Voor het holocene landschap geldt het als karterend.

Dit booronderzoek heeft als doel de bodem opbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en eventuele archeologische resten op te sporen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de volgende technieken en strategieën:

- boortype: Edelmanboor (Ø 7 cm);
- boorinterval: Boringen in een boorraai met een boorinterval van 30 m;
- waarnemingsmethode: snijden van de boorkern met een boormes;
- boordiepte: tot 25 cm in de pleistocene ondergrond of tot maximaal 3 m -Mv.

Als prospectiekenmerken van de eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden benoemd:

- een aaneengesloten archeologische laag, gekenmerkt door een afwijkende kleur ten opzichte van de eronder en erboven liggende laag;
- de aanwezigheid van mogelijk antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk en vuursteen) in een matig tot hoge dichtheid (> 40 vondsten groter dan 4 mm per m²).

Dit advies wordt door de initiatiefnemer voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de Gemeente Oss. Het Bevoegd Gezag kan van het door Arcadis gegeven advies afwijken.

BIBLIOGRAFIE

Findhammer, J., R. Kwant, J. Reichgelt, L. Blankenstijn en L. Soemers, N. Kooij, L. Rogiers en E. Vrolix, 2018. Zuiderwaterlinie Noord-Brabant: Een Open Boek. Provincie Noord-Brabant

Gemeente Oss, 2010. Archeologiebeleid: Behoud van het Verleden. Gemeente Oss

Kalisvaart, C.C., 2011. Oss Plangebied Rotonde N625-N626. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-10.0447

Van Kampen, J., 2015. Proefsleuvenonderzoek t.b.v. de aanleg van een rotonde op de kruising N625 en N626 te Lithoijen, gemeente Oss. VUHbs archeologie. Zuid Nederlandse Archeologische Notities 337

COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE AANLEG FIETSPAD N625
GEMEENTE OSS

KLANT

Provincie Noord-Brabant

AUTEUR

Natasja van der Heijden

PROJECTNUMMER

E07061.002131.0130.11

ONZE REFERENTIE

083875283 A

DATUM

16 april 2019

STATUS

Concept

GECONTROLEERD DOOR

Eimert Goossens
Senior KNA Archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR

Sandra Kemps
Adviseur / Projectleider Ruimtelijke Ontwikkeling

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 33
6800 LE Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com