

RAPPORTAGE BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE ALEXANDERHAVEN TE ROERMOND

*Hoogwaterbeschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei*

Datum: 27-03-2018

Versienummer: 1.0-1

Status: 100% Definitief

In opdracht van



**waterschap
limburg**

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek.....	4
1.3	Werkwijze	4
1.3.1	Onderzoeksopzet	4
1.3.2	Methode.....	4
1.3.3	Bronnen.....	5
1.4	Administratieve gegevens.....	5
1.5	Plan en onderzoeksgebied	6
1.5.1	Huidige situatie	6
1.5.2	Toekomstige situatie.....	6
1.6	Wettelijk kader.....	9
1.6.1	Europees Verdrag van Malta (1992)	9
1.6.2	Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988).....	9
1.6.3	Provinciaal beleid archeologie	10
1.6.4	Gemeentelijk beleid gemeente Roermond.....	11
1.7	Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM).....	12
2	Landschap	13
2.1	Inleiding.....	13
2.2	Geologie en geomorfologie	13
2.3	AHN	15
2.4	Bodem en grondwatertrap	16
2.5	Synthese landschap.....	18
3	Historie.....	19
3.1	Inleiding.....	19
3.2	Historische informatie.....	19
3.3	Synthese Historie	20
4	Archeologie	21
4.1	Inleiding.....	21
4.2	Verwachte archeologische waarden.....	21
4.3	Bekende archeologische waarden	25
4.3.1	AMK-terreinen	25



4.3.2	Vondstlocaties en waarnemingen.....	25
4.3.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	26
4.4	Synthese archeologie	27
5	Conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Conclusie: gespecificeerd verwachtingsmodel	27
5.2	Advies.....	28
	Literatuur	30
	Bijlage 1.....	31
	Bijlage 2.....	32



1. Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van het Waterschap Limburg (WL) hebben Arcadis en Witteveen+Bos een Bureaustudie Archeologie uitgevoerd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd in het kader van de dijkversterkingen in de Noordelijke Maasvallei die zijn opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). WL is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in het door haar beheerde gebied. Delen van de waterkering van WL voldoen nog niet aan de huidige norm voor hoogwaterveiligheid. Derhalve is overeengekomen dat de dijken in het Maasdal zullen worden versterkt opdat de primaire waterkering op orde is. Dit is de primaire doelstelling van het project. Een secundaire doelstelling is het versterken van gebiedskwaliteiten. Beide doelstellingen kunnen leiden tot bodemingrepen waarbij mogelijk archeologische worden verstoord.

1.2 Doel van het onderzoek

1. De bureaustudie archeologie heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich in het plangebied bevinden of verwacht kunnen worden.
2. Aan de hand van de bureaustudie wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het aantreffen van archeologische resten en de risico's op het verstoren van deze waarden binnen de planvorming.
3. Aan de hand van de bureaustudie wordt uitspraak gedaan over de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek en wordt een advies gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

1.3 Werkwijze

1.3.1 Onderzoeksopzet

De werkzaamheden bestaan uit een bureaustudie archeologie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform KNA 4.0, KNA protocol 4002, standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag een beslissing nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.

1.3.2 Voor het plangebied is voor dit project geen cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd omdat het gebied voornamelijk is gevormd door 20^{ste} -eeuwse ingrepen. De cultuurhistorische waarden van het gebied zijn daarmee gering en niet behoudenswaardig. In het plangebied zijn geen rijks- en of gemeentelijke monumenten aanwezig welke een verdergaande planologische bescherming behoeven. Methode

Voor het opstellen van het bureauonderzoek is op basis van de beschikbare gegevens een gespecificeerde verwachting opgesteld voor de onderzoeksgebieden en is een advies geformuleerd voor de eventuele



vervolgstappen. De volgende specificaties uit het KNA protocol 4002 zijn hierbij gevolgd:

- LS01 Afbakenen onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik;
- LS02 Beschrijven huidig gebruik;
- LS03 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- LS04 Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden;
- LS05 Opstellen gespecificeerde verwachting;
- LS06 Opstellen standaardrapport bureauonderzoek.

1.3.3 Bronnen

Bij het archeologisch bureauonderzoek is o.a. gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Archeologische verwachtingskaart Maasdal
- Historisch kaartmateriaal waaronder Kadastraal Minuutplan
- 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.

-

1.4 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens

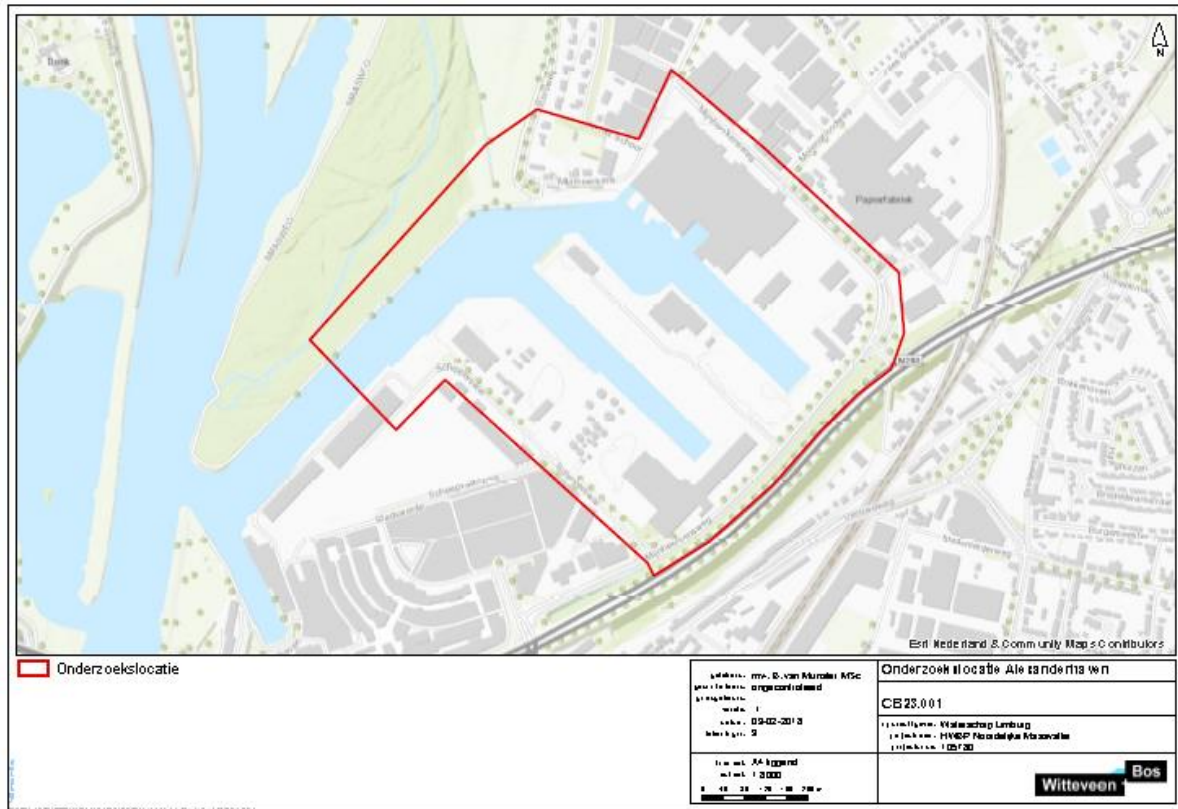
Objectgegevens onderzoek	
Arcadis Projectnummer	C03011.000575
Projectnaam	BO Alexanderhaven Roermond
Plaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Provincie	Limburg
Oppervlakte plangebied	50 ha
Onderzoeksmelding Archis3	4594478100
Rapportnummer Arcadis	153
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Opsteller	
Contactpersoon	
Opdrachtgever	Waterschap Limburg
Bevoegd Gezag	Provincie Limburg
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart – April 2018



Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem
----------------------------------	--------------------------------------

1.5 Plan en onderzoeksgebied

Het plangebied omvat de versterkingsopgave van Roermond Alexanderhaven. Als onderzoeksgebied is een gebied met een straal van 200 meter om het plangebied genomen.



Figuur 1: Het plangebied (onderzoekslocatie).

1.5.1 Huidige situatie

Dijktraject Roermond-Alexanderhaven loopt van het zuiden van Roermond naar het noorden tot aan bedrijventerrein Willem-Alexander. De dijkkring beschermt een gebied in Roermond ten westen van het centrum, inclusief het bedrijventerrein. Binnen het plangebied is vooral waterafhankelijke bedrijvigheid aanwezig.

De huidige kering loopt vanaf de bedrijven Yumble langs Strabag en Koopmans BV. Het stuk primaire kering bij Menten Mentaalrecycling ligt in de huidige situatie nog los van het dijktraject. Verder bestaat het traject uit secundaire keringen (damwanden op verschillende hoogtes langs Varo Energy, Kalle & Bakker, S.i.f. Group en Smurfit Kappa).

1.5.2 Toekomstige situatie

Het HWBP dijkversterkingsprogramma verbetert de waterveiligheid in de Maasvallei. Hiervoor worden dijken aangelegd, verhoogd en verstevigd. Met het



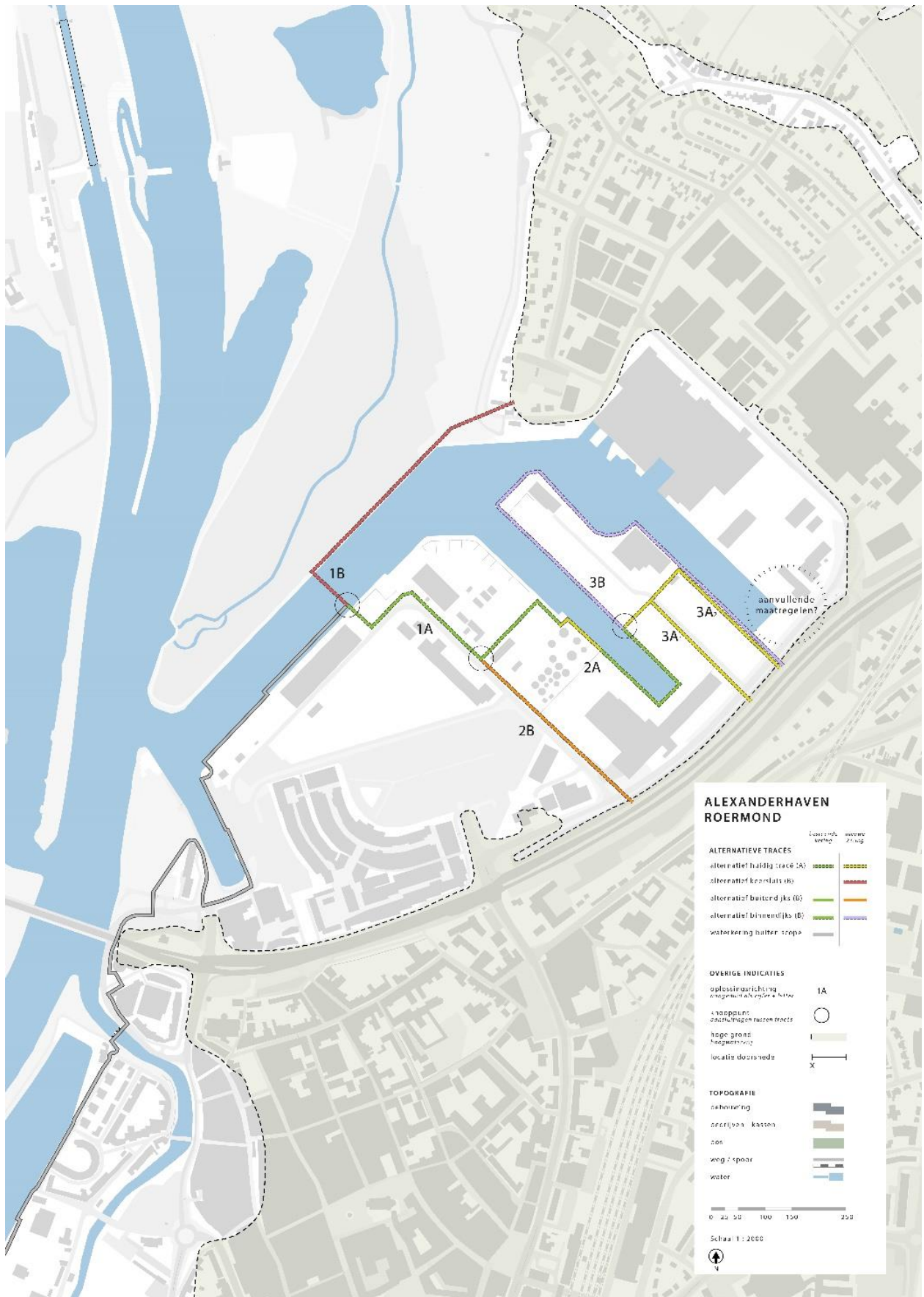
van kracht worden van de nieuwe normering, geldt voor elke dijkkring dat de benodigde aansluiting naar de hoge gronden wordt gewaarborgd. In deze fase van het project worden nog verschillende varianten en oplossingsmaatregelen uitgewerkt en is er nog geen vastgesteld ontwerp.

Voor dijktraject Roermond Alexanderhaven leek een hoogte van NAP + 22 meter leek eerst voldoende. Door de nieuwe normen en hydraulische randvoorwaarden geldt nu een hogere kruinhoogte van +22,5 – 23,0 meter NAP. De al gerealiseerde dijkversterking verandert niet. Het uitgangspunt is nog steeds dat de dijkkring wel sluitend gemaakt moet worden door aansluiting op de N280 of op de hoge grond. Begin 2017 is het waterschap samen met de bedrijven gekomen tot een gewenste oplossing ('variant 4.1'). Geconstateerd is dat er nog stappen te zetten zijn in de onderbouwing van zowel de alternatievenafweging als van de kostenramingen. De

De aangewezen alternatieven/varianten zijn binnen het plangebied (zie Figuur 2) zijn:

1. Ophogen Schipperswal: directe aansluiting vanaf Strabag tot N280 over de Schipperswal, met achtereenvolgens een groene dijk en harde kering aan noordoostzijde van de weg. Het bedrijventerrein ligt grotendeels buitendijks.
2. Afsluitingsoptie Schippershaven: een keersluis ter hoogte van Jazz city. Aan de zuidoostelijke zijde van de Stadsweide gaat de kering over in een groene dijk. In dit alternatief ligt het volledige bedrijventerrein binnendijks.
3. Volledig bedrijventerrein Willem-Alexander hoogwatervrij: De primaire keringen worden opgehoogd tot de benodigde kruinhoogte. De secundaire keringen worden opgewaardeerd tot primaire kering en ook opgehoogd. Van belang voor de bedrijven is dat overslag van goederen mogelijk blijft.
4. Partieel primaire kering: de primaire keringen bij Strabag, Koopmans B.V. en Menten worden opgehoogd. De kering bij Menten wordt uitgebreid over het S.i.f. terrein richting Smurft Kappa en de hallen van de S.i.f. Group. Bij S.i.f. group geldt een zandzakkenprotocol vanwege de insteekhavens. Voor dit alternatief zijn verschillende varianten mogelijk met groene dijken dan wel keerwanden op verschillende hoogtes.





Figuur 2: Alternatieven voor HWBP tracés Roermond Alexanderhaven



1.6 Wettelijk kader

1.6.1 Europees Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als 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 het archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten voor het omgaan met archeologisch erfgoed 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.
- 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. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Het 'de verstoorder betaalt'-principe. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6). Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

1.6.2 Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

Sinds 1 juli 2016 geldt in Nederland de nieuwe Erfgoedwet. Deze wet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale Erfgoedwet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed en vormt voor de archeologie de wettelijke grondslag voor het gemeentelijk beleid. Ook de Monumentenwet 1988 is opgenomen in de Erfgoedwet. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen, terwijl de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving onderdeel wordt van de Omgevingswet die in januari 2019 in werking zal treden. Tot de Omgevingswet ingaat, blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet via het Overgangsrecht in de Erfgoedwet 2016 van kracht. Het betreft:

- vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van (archeologische) rijksmonumenten;
- verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie;
- bescherming van stads- en dorpsgezichten.



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 voor werken en werkzaamheden 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.

1.6.3 Provinciaal beleid archeologie

De provincie streeft naar het behouden van archeologische waarden, waar mogelijk onverstoord op de vindplek zelf (in situ). Archeologische waarden vormen bij ruimtelijke ontwikkelingen onderdeel van een integrale belangenafweging en worden zo in relatie gebracht met de bovengrondse inrichting. Verder heeft de provincie de ambitie om burgers en betrokkenen bewust(er) te maken van archeologie als één van de bouwstenen die bijdraagt aan het Verhaal van Limburg. Binnen de scope van de dijkversterkingen zal de provincie Limburg, daar waar zij de rol van bevoegd gezag bezit, de ontwikkelingen monitoren op basis van het POL en een advies afgeven.

De provincie treedt op als bevoegde overheid voor archeologisch onderzoek in enkele specifieke gevallen, te weten aanvragen in het kader van ontgrondingsvergunningen en inpassingsplannen, MER en Tracéwet. Daarnaast heeft de provincie Limburg archeologische aandachtsgebieden in haar ruimtelijke plannen en beleidsnota's (bijvoorbeeld het provinciaal omgevingsplan) aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Delen van het Maasdal zijn aangewezen als Provinciaal Archeologisch aandachtsgebied. Het betreft Maasdal-Bergen, Maasdal, Maasdal-Kessel, Maasdal-Buggenum en Maasdal-Leteraal kanaal West (Van der Gaauw, 2008).

De provinciale aandachtsgebieden hebben geen juridische status, noch zijn ze verankerd in bindende wetgeving. Bij ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden zullen Plannen van Aanpak (PvA's), Programma's van Eisen (PvE's) en rapporten van archeologisch onderzoek echter getoetst worden door de provincie, hoewel deze geen formele bevoegdheid heeft. Met de gemeenten worden afspraken gemaakt over de te volgen procedure. De provincie Limburg wil hiermee bevorderen dat het archeologisch onderzoek in een vroegtijdig stadium wordt opgepakt.

Via de Erfgoedwet 2016 is de provincie, met uitzondering van die gemeentes met een eigen gemeentelijk archeologisch depot, eigenaar en depothouder van



het archeologisch vondstmateriaal afkomstig uit archeologisch onderzoek binnen de betrokken gemeentes. De gemeente Roermond heeft geen eigen depot. De provincie is voor dit plangebied eigenaar en depothouder van het archeologisch vondstmateriaal afkomstig uit het plangebied.

1.6.4 Gemeentelijk beleid gemeente Roermond

Archeologiebeleid Gemeente Roermond

Het archeologiebeleid van de gemeente Roermond is beschreven in de Nota Archeologie 2011. Het uitgangspunt van het beleid is dat archeologie een integraal onderdeel vormt bij afwegingen betreffende de ruimtelijke ordening. Conform de Nota Archeologie 2011 worden gebieden die zijn aangeduid als historische kern en gebieden met een hoge archeologische verwachting in de diverse bestemmingsplannen van de gemeente Roermond aangeduid met archeologische dubbelbestemmingen. Per gebied worden verschillende eisen gesteld aan het noodzakelijk archeologisch onderzoek.

Binnen het archeologiebeleid worden 3 categorieën aangeduid waarvoor een specifiek beleid geldt. Archeologisch onderzoek is in de gemeente Roermond enkel noodzakelijk in zones met een hoge archeologische verwachting. Voor de zones met een lage archeologische verwachting geldt geen onderzoeksverplichting tenzij een archeologische vindplaats, monument of terrein binnen een straal van 50 m gelegen is. Indien er een archeologische vindplaats, monument of terrein binnen een straal van 50 m gelegen is archeologisch onderzoek altijd verplicht.

Tabel 2: Archeologiebeleid gemeente Roermond

Categorie	Omschrijving	Beleid
1	Hoge archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlak groter dan 500m ²
2	Historische kernen en gebied binnen de voormalige stadswal:	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlak groter dan 0m ²
3	Lage archeologische verwachting	Geen onderzoeksverplichting tenzij een archeologische vindplaats, monument of terrein binnen een straal van 50m gelegen is.

De dieptegrens voor archeologisch onderzoek verschilt voor bebouwd en onbebouwd gebied. In bebouwd gebied geldt een diepte grens bij ingrepen dieper dan 60 cm -Mv. In onbebouwd gebied geldt een dieptegrens bij ingrepen dieper 40 cm -Mv.

Bestemmingsplan Bedrijventerrein Willem Alexander

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan Bedrijventerrein Willem-Alexander. In het bestemmingsplan staat dat de archeologische verwachting zich binnen het plangebied concentreert op alle archeologische perioden (gemeente



Roermond 2016). In het plangebied van het bestemmingsplan zijn 2 van de 5 onderzoeksthema's uit de Nota Archeologie 2011 aan de orde, namelijk:

1. Rivieren in Roermond als verbindingsweg voor uitwisseling (van handel en kennis);

2. Infrastructuur, handel en defensie.

1.7 Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM)

In het kader van de Visie Erfgoed en Ruimte, programmalijs Eigenheid en Veiligheid van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is in 2015 een verwachtingskaart van het Maasdal tussen Mook en Eijsden (provincie Limburg) gemaakt (Isarin et.al., 2015). Deze kaart diende als belangrijke bron bij het bureauonderzoek *CB 01-RP-03 Bureaustudie archeologie en cultuurhistorie inclusief advies: Studie naar 12 dijktringen voor de andere dijktracés in het kader van HWBP*. Uitgangspunt bij de vervaardiging van de AVM is een transparant, verifieerbaar en reproduceerbaar kaartbeeld op basis van een verwachtingsmodel. De kaarten zijn een hulpmiddel voor beleidsmakers (gemeenten en provincie) en kunnen als een basis voor ruimtelijke planvorming dienen. De archeologische verwachtingskaart Maasdal is de weergave van het meest actuele en meest gedetailleerde verwachtingsmodel dat er op dit moment voor het onderzoeksgebied voorhanden is.

De kaarten zijn waarde vrij: ze laten zien (op basis van huidige kennis) waar archeologische resten in het Maasdal verwacht worden, zonder daaraan waarde of beleid (wat is wel en wat is niet belangrijk) te verbinden. De kaarten hebben in eerste instantie een signalerende waarde. En bieden een instrument om in een vroegtijdig stadium, voorafgaande aan de planvorming, rekening te houden met archeologie. De kaarten kunnen volgens de makers ook worden gebruikt als hulpmiddel bij het bepalen van methoden van Inventariserend Veldonderzoek gericht op het opsporen van archeologische vindplaatsen.



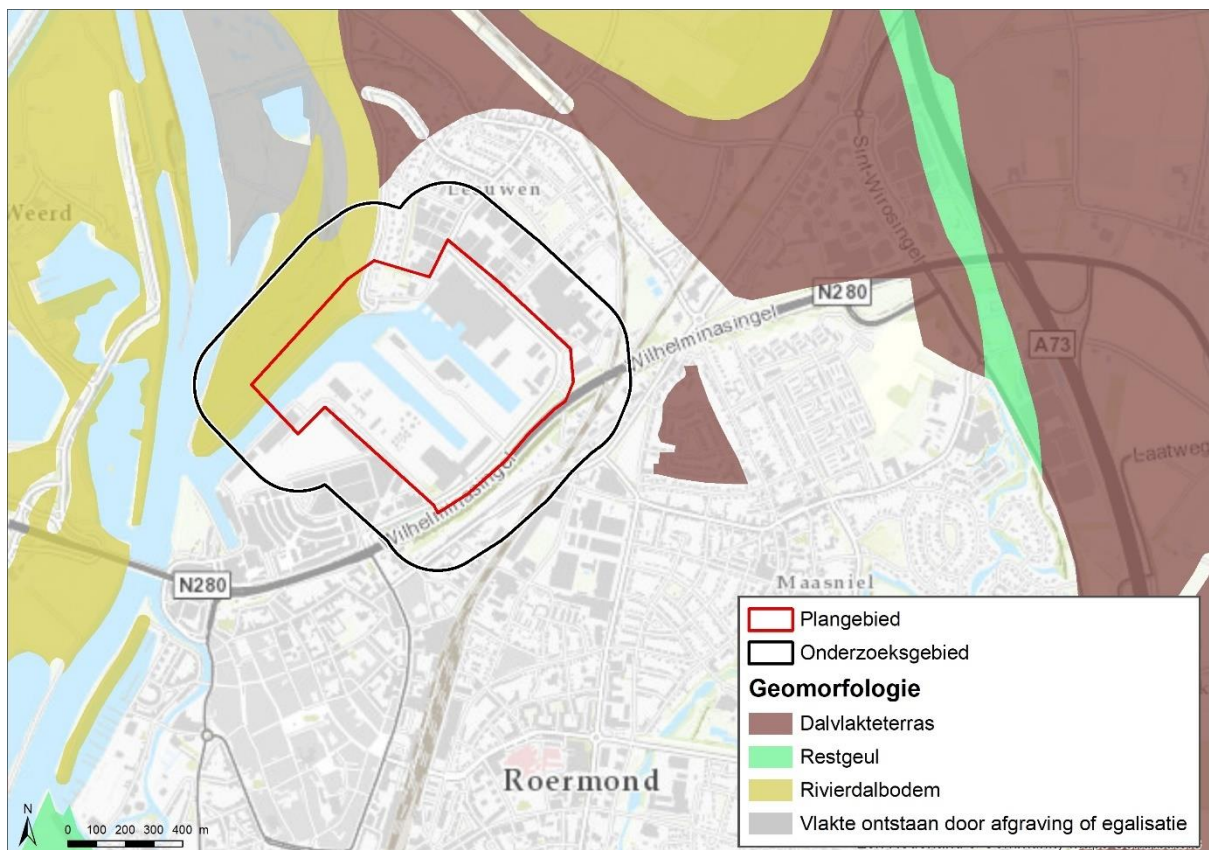
2 Landschap

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.

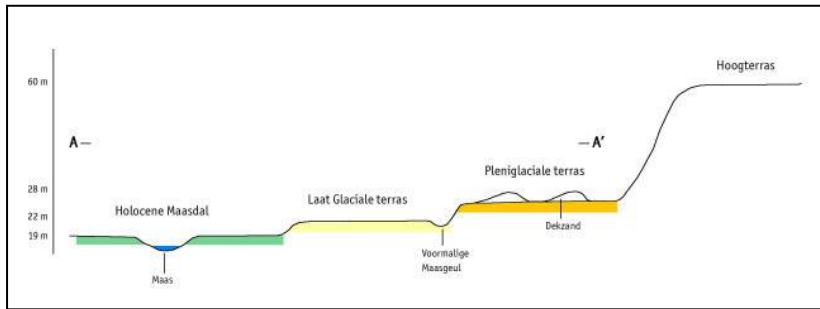
2.2 Geologie en geomorfologie

De ligging van het plangebied langs de Maas heeft ervoor gezorgd dat de Maas in het verleden veel invloed heeft gehad op de vorming van het omringende landschap. Het plangebied ligt op een Laat-Glaciaal terras (Figuur 4). Het Laat-Glaciaal terras ligt lager dan het Pleniglaciaal terras en bestaat voornamelijk uit zavel en klei die zijn afgezet in de warmere perioden in het Laat Weichselien (15.000 – 11.000 jaar geleden).



Figuur 3: Geomorfologische kaart plan- en onderzoeksgebied





Figuur 4: Doorsnede terrassen ter hoogte van Roermond (uit Ellenkamp en Tichelman 2008)

Op Figuur 3 is te zien hoe het plangebied gesitueerd is langs de rand van het Holocene rivierdal van de Maas. Een groot gedeelte van het plangebied ligt ter hoogte van het dalvlakteterras, het gaat hierbij met name om het terras dat is gevormd tijdens het Laat-Glaciaal.

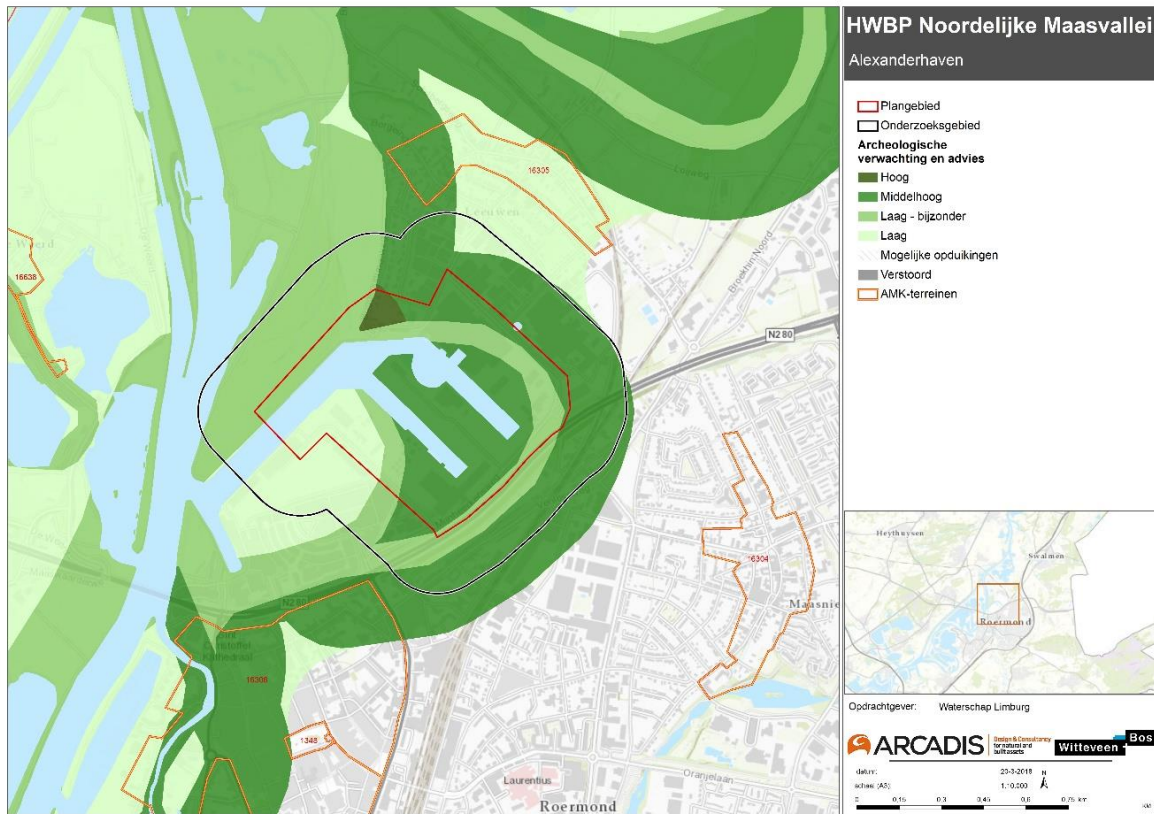
Tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien), drong het landijs vanuit Scandinavië tot Midden-Nederland binnen. Dit is de periode waarin ook het Maasdal werd gevormd. Door het ijs werden de rivierafzettingen naar voren geduwd en vormden zich stuwwallen, waarvan de stuwwal bij Nijmegen en Mook de meest zuidelijke uitloper is. De rivier moest vanwege de ontstane stuwwal naar het westen afbuigen ter hoogte van Cuijk (Ellenkamp en Tichelman 2008).

Gedurende de koude periode van de laatste ijstijd (het Weichselien), waaronder ook het Jonge Dryas-stadiaal (Laat-Weichselien), bevond zich in het plangebied een vlechtend riviersysteem. Het riviersysteem bestond uit een brede riviervlakte met een stelsel van vele meestal brede en ondiepe geulen dat mogelijk tijdens twee insnijdingsfasen is ontstaan. Insnijding van de meer meanderende rivier vond plaats gedurende de overgang van een koude naar een warmere periode (Allerød en Bølling interstadialen), waardoor een rivierterras ontstond (Ellenkamp en Tichelman 2008).

In de Laat Glaciale meanders zijn door de Maas voornamelijk zavel en klei afgezet, die worden gerekend tot de zogenaamde 'oude rivierklei'. Opvallend is het hoge siltgehalte van deze gronden wat duidt op een bijmenging van löss. Deze löss is door de rivier vanuit het Zuid Limburgse lössgebied aangevoerd (Stiboka, 1972). Löss die daar gedurende het Saalien en Weichselien met de wind was afgezet. De verspoelde, en vervolgens in de vorm van oude rivierklei afgezette löss wordt ook wel aangeduid als 'Hochflutlehm'. De terrasafzettingen die in deze laatste fasen van het Weichselien door de Roer en Maas zijn gevormd worden aangeduid als het Laat Glaciale terras (Ellenkamp en Tichelman 2008).

Op de Archeologische verwachtingskaart Maasdal is te zien dat er in het plangebied ook nog een meander van de Maas heeft gelopen (zie Figuur 5). Dit heeft ertoe geleid dat het Laat Glaciale terras op deze locatie is uitgesleten door de meander waardoor het plangebied in het laaggelegen Maasdal is komen te liggen.





Figuur 5: Archeologische Verwachtingskaart Maasdal

2.3 AHN

Door Limburg loopt een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen (Berendsen, 1997). De breuklijnen verdelen de ondergrond in slenken (dalingsgebieden) en horsten (opheffingsgebieden). De breuken die in de ondergrond van Limburg voorkomen, hebben een belangrijke rol gespeeld in de latere sedimentatie- en erosiegeschiedenis van het gebied. In de dalende slenken zijn oude formaties weggezonden en bedekt met dikke pakketten jongere sedimenten (Ellenkamp en Tichelman 2008). In de ophogingsgebieden overheerste vanaf het Holocene de erosie en kon de Maas zich dieper insnijden (Verhoeven, 2007). Het plangebied ligt op de Roerdalslenk, deze slenk is een tektonisch dalingsgebied, waarin oude afzettingen diep zijn weggezakt en bedekt met jongere afzettingen.

Binnen het plangebied is goed de overgang te zien tussen het laaggelegen Maasdal en de hoger gelegen terrassen (zie Figuur 6). Op de AHN is te zien dat een groot gedeelte, met uitzondering van een kleine hoek in het noorden, vergraven is.





Figuur 6: AHN van het plan- en onderzoeksgebied.

2.4 Bodem en grondwatertrap

Afhankelijk van de hydrologische omstandigheden zijn in de oude rivierklei die op de laat-glaciale terrassen is achtergebleven brikgronden of vaaggronden ontstaan. Verder bevinden zich op het Laat Glaciale Maasterras enkele associaties waarin op korte afstand een grote variatie aan bodemtypen voorkomt. Afgaand op de omringende bodemtypen op Figuur 7 kan worden verondersteld dat het plangebied in een gebied met voornamelijk vaaggronden of enkeerdgronden liggen.

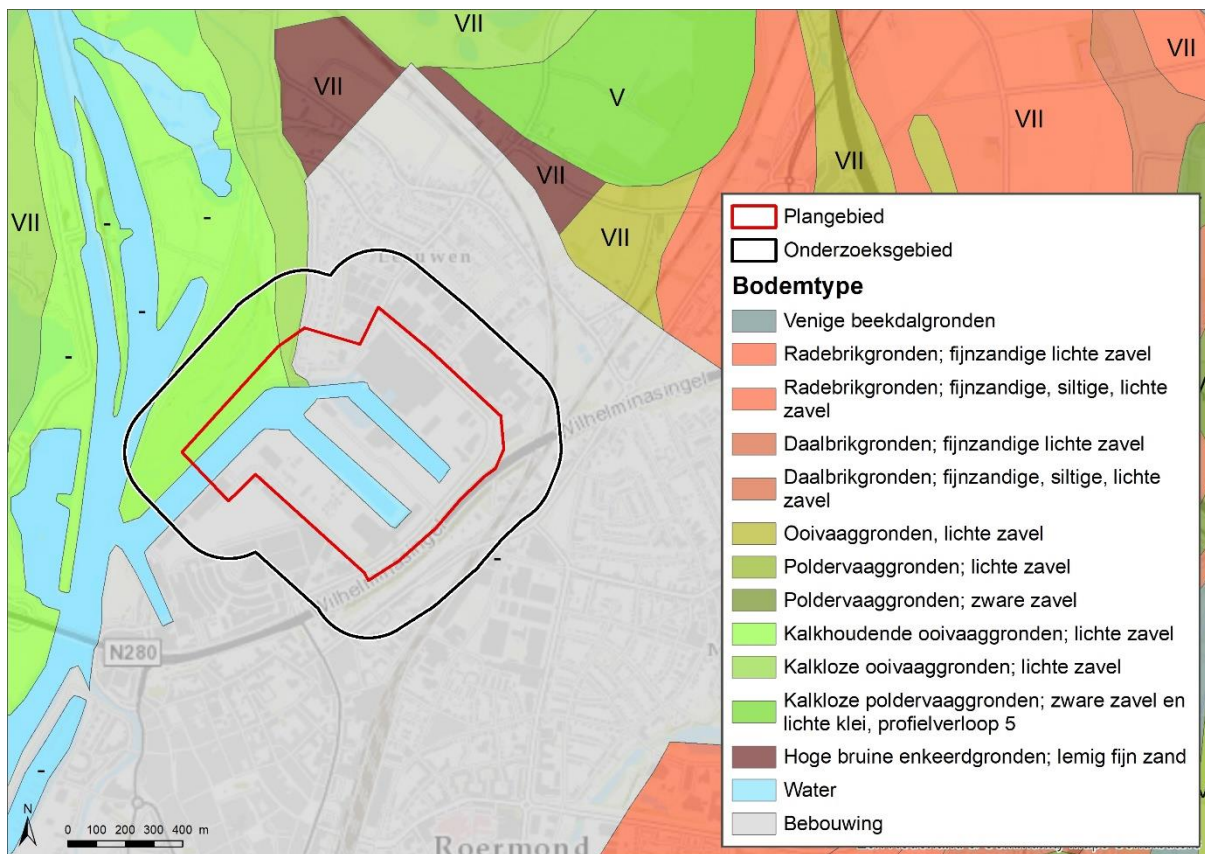
Vaaggronden bevinden zich in de oude stroomgeulen van de Maas die het terras doorsnijden. Vanwege de relatief slechte ontwatering heeft in deze gronden geen kleiverplaatsing plaatsgevonden en is geen briklaag gevormd. De gronden kenmerken zich dan ook door beperkte bodemvorming en hydromorfe eigenschappen (roestvlekken) die reeds ondiep in het profiel aanwezig zijn.

Enkeerdgronden ontstaan als is het gevolg van het overvloedig bemesten van zandgronden door plaggenbemesting. De meest zwarte enkeerdgronden hebben een opgebrachte dikke laag van 60 tot 80 cm. Het hoge humusgehalte, de aard en de kleur van het opgebrachte plaggendek geeft de indicatie dat het bij deze bodems hoofdzakelijk om heideplaggen bemesting gaat. Zwarte enkeerdbodems zijn vaak kleiarm en zwak lemig van textuur en hebben een C-laag bestaande uit dekzand. Door de aanwezigheid van het plaggendek is de kans groot dat bij dit



soort bodem de archeologische sporen goed geconserveerd zijn gebleven (De Bakker en Edelman-Vlam, 1976).

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.



Figuur 7: Bodemkaart plan- en onderzoeksgebied

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). Tabel 3 geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Uit Figuur 7 blijkt dat in de omgeving van het plangebied voornamelijk grondwatertrap VII voorkomt. Dit duidt op een laag grondwaterniveau waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand op 80cm -Mv staat.



Tabel 3: 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)

2.5 Synthese landschap

Het Maasdallandschap kent een lange ontstaansgeschiedenis. Het plangebied is gelegen in het laaggelegen Maasdal op een plek waar in het verleden een geul van de meanderende rivier liep. Door deze geul is het Laat-Glaciaal terras deel uitgesleten. Op dit terras zijn voornamelijk zavel en klei afgezet, die worden gerekend tot de zogenaamde 'oude rivierklei'. De huidige bodem die zich vervolgens heeft gevormd bestaat uit voornamelijk uit vaaggronden of enkeerdgronden. Vaaggronden duiden op een slecht ontwaterd gebied en een geringe bodemvorming kent. Het kenmerkende plaggendeck van enkeerdgronden zorgt voor een afgedekte laag waaronder archeologische waarden goed bewaard kunnen blijven.

Het plangebied bevindt zich op de roerdalslenk, deze slenk is een tektonisch dalingsgebied, waarin oude afzettingen diep zijn weggezakt en bedekt met jongere afzettingen. Het plangebied zelf ligt op de overgangszone van de hoger gelegen terrassen en het lagergelegen Maasdal. De AHN kaart duidt wel op mogelijke afgravingen in het gebied.



3 Historie

3.1 Inleiding

De historie van een onderzoeksgebied speelt een belangrijke 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 betrouwbaar te herleiden aan de hand van historisch kaartmateriaal.

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 plangebied heeft lange tijd geen vaste bebouwing gekend. Op de historische kaart op Figuur 8 is te zien dat het plangebied in de Noordelijke hoek bebouwd was maar dat de rest van het plangebied diende als boomgaard. Deze erven zijn in detail te herkennen op het Kadastraal minuutplan uit 1832 (zie bijlage 2).

Daarnaast toont de historische kaart uit 1902 en het kadastraal minuutplan duidelijk aan dat de meanderende rivier invloed heeft gehad op de ontwikkeling van het landschap. Het laat-glaciaal terras is hier uitgesneden onder invloed van de rivier. Op het kadastraal minuutplan (bijlage 2) is een deel van deze riviertak nog niet verland.



Figuur 8: Historische Kaart 1902



Vanaf de kaart uit 1975 is te zien dat het plangebied een transitie ondergaat. De Maashaven is op deze kaart al gerealiseerd (zie Figuur 9). De industrie langs de haven is nog niet gekarteerd.



Figuur 9: Historische kaart 1975

3.3 Synthese Historie

De historische kaarten tonen aan dat grote delen van het gebied lange tijd in gebruik zijn geweest als bouwland, mogelijk als boomgaard. De kaart uit 1902 weergeeft een gebied waarin een meanderende tak van de Maas invloed heeft gehad op het plangebied. Het Laat-Glaciaal terras is hier uitgesleten door een geul die in het verleden door het plangebied heeft gelopen. In de noordelijke punt van het plangebied zijn erven zichtbaar op de historische kaarten.



4 Archeologie

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 Verwachte archeologische waarden

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Roermond ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (zie Figuur 10). De verwachtingskaart vanuit de provincie Limburg kent een verwachting voor vier specifieke periodes. Namelijk de jager-verzamelaars, de vroege landbouwsamenlevingen, de late landbouwsamenlevingen en de staatsamenlevingen.

De figuren tonen aan dat er binnen het plangebied de hoogste verwachting geldt op archeologie uit de periode jager-verzamelaars (12.000-3400 voor Chr.). Vanaf het Mesolithicum was het Laat-Glaciaal maasterras beschikbaar voor de mens. Ondanks dat het gebied bewoonbaar werd zijn de meeste vondsten uit deze perioden gedaan op het Pleniglaciaal terras (Ellenkamp en Tichelman 2008).

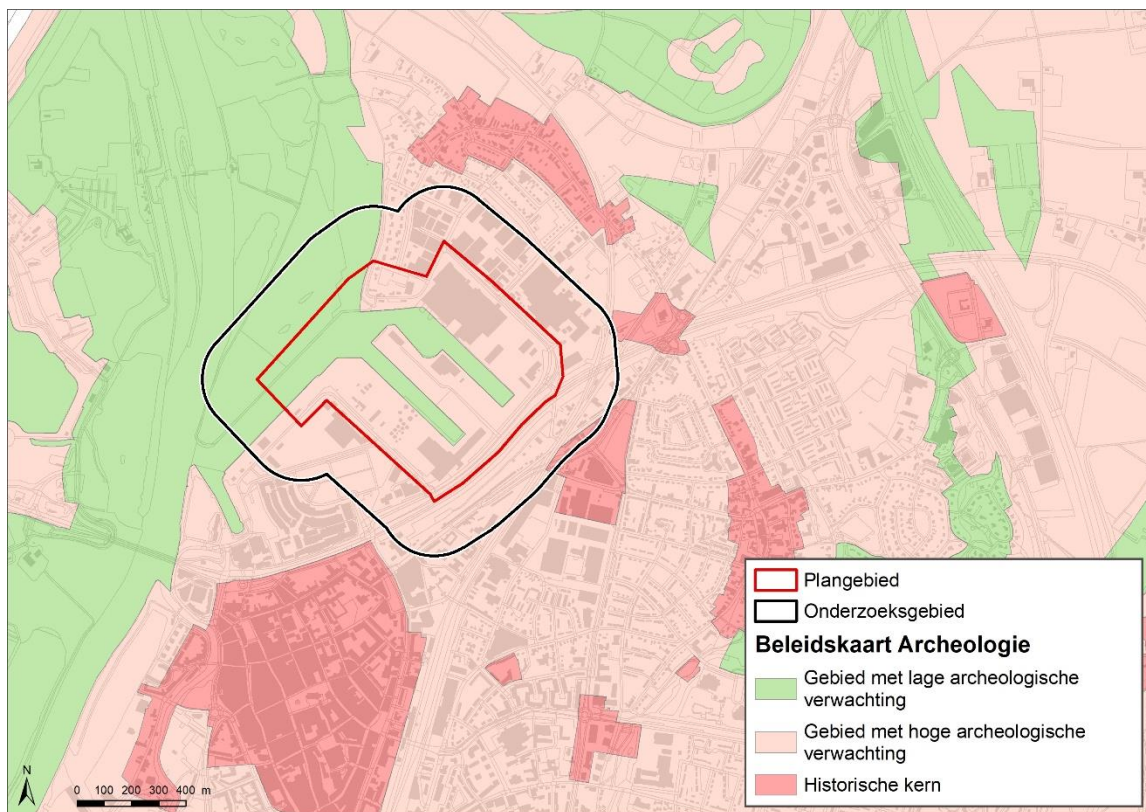
Ook in de vroege landbouwsamenlevingen geldt voor een deel van het plangebied een hoge verwachting (zie Figuur 12). Vanaf het neolithicum is wel meer activiteit op het Laat-Glaciaal terras zichtbaar. Tijdens het neolithicum wordt het gebied in de regio Roermond met name bewoond door jagers-verzamelaars. Nederzettingen uit de Brons- en IJzertijd vindt men juist wel terug op het Laat Glaciaal terras (Ellenkamp en Tichelman 2008). Bijzonder is dat in



deze regio vanaf de Bronstijd rituele deposities van zwaarden zijn teruggevonden (Renes, 1999, Ellenkamp en Tichelman 2008).

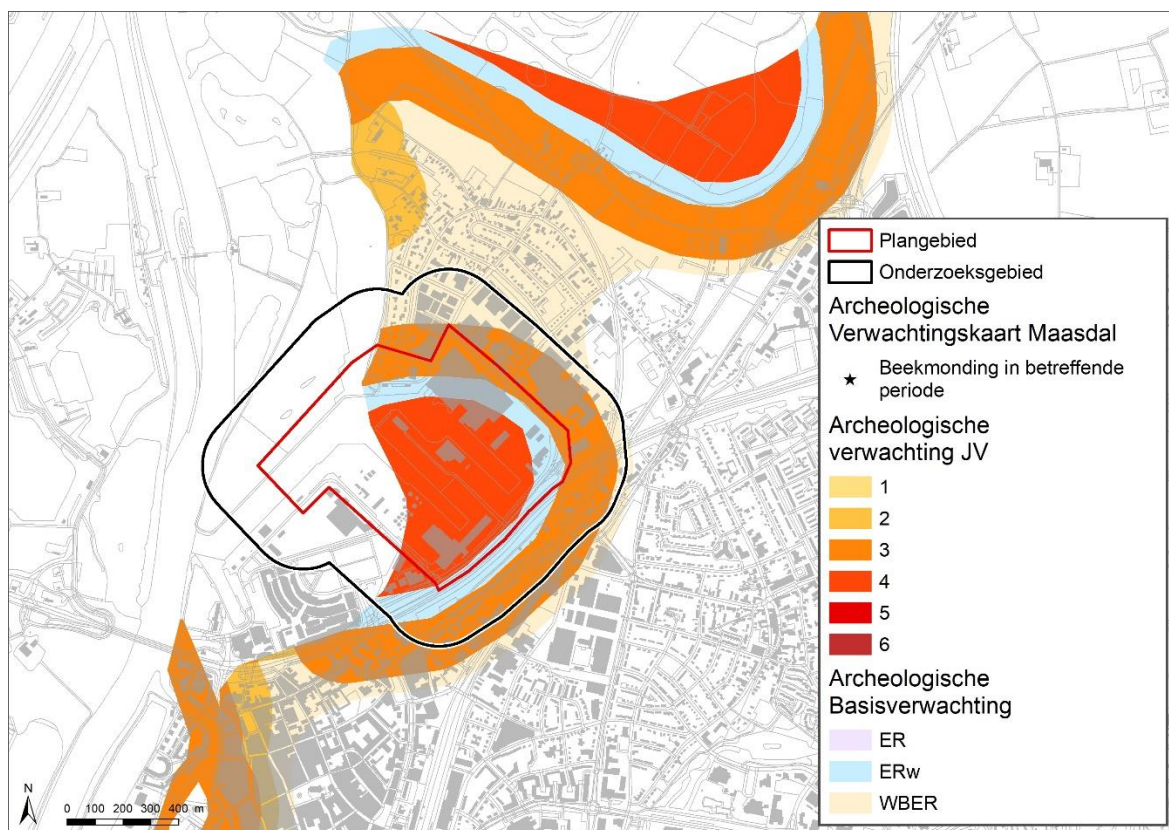
Voor de Middeleeuwen geldt geen aanvullende verwachting voor het plangebied, afgezien van de kleine zone met bebouwing in de noordelijke punt van het plangebied zoals te zien was op de historische kaarten (zie Figuur 14).

De gecombineerde verwachtingskaart (Figuur 15) geeft met name een hoge verwachting voor het historisch erf dat te zien is op de historische kaarten in de noordelijke hoek van het plangebied. Het gehele oostelijke deel heeft een middelhoge verwachting met name voor de jagers-verzamelaars, brons- en ijzertijden. Het laaggelegen westelijke deel direct aan de Maas kent een lage verwachting.

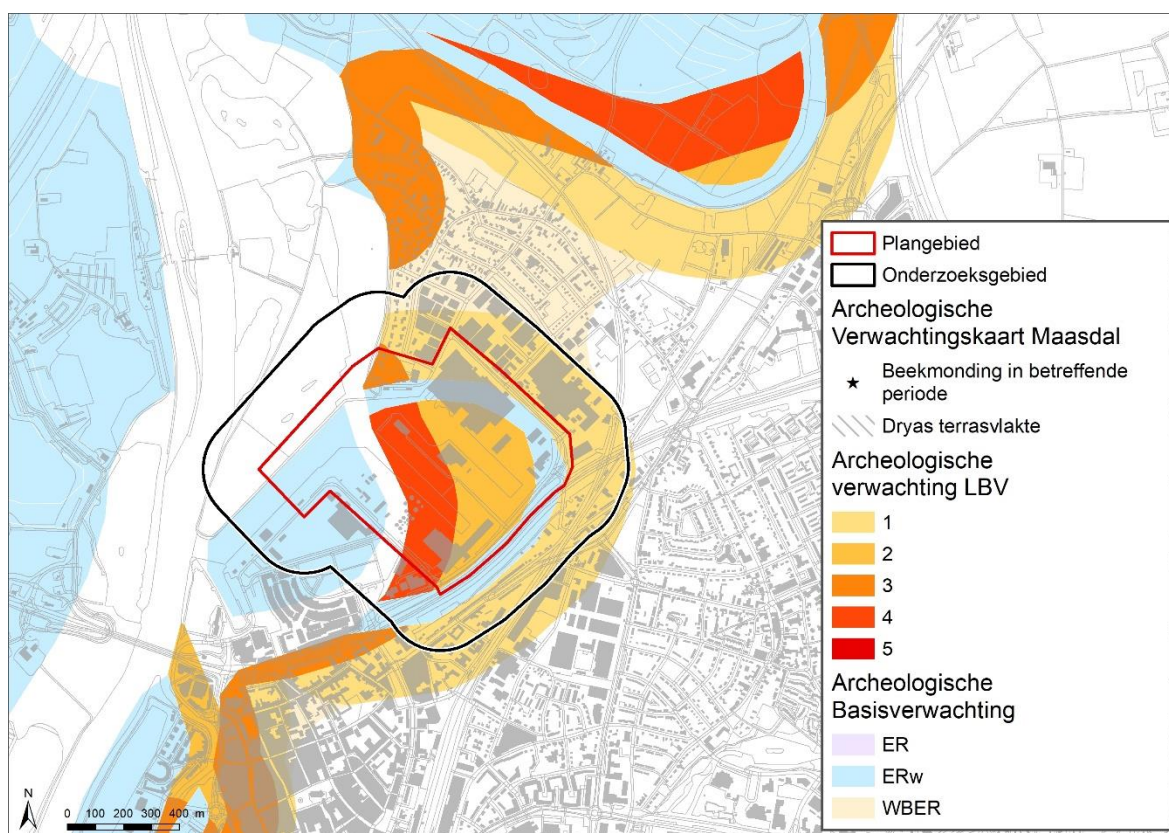


Figuur 10: Archeologische verwachtingskaart gemeente Roermond.

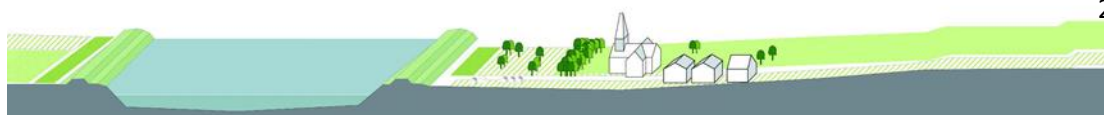


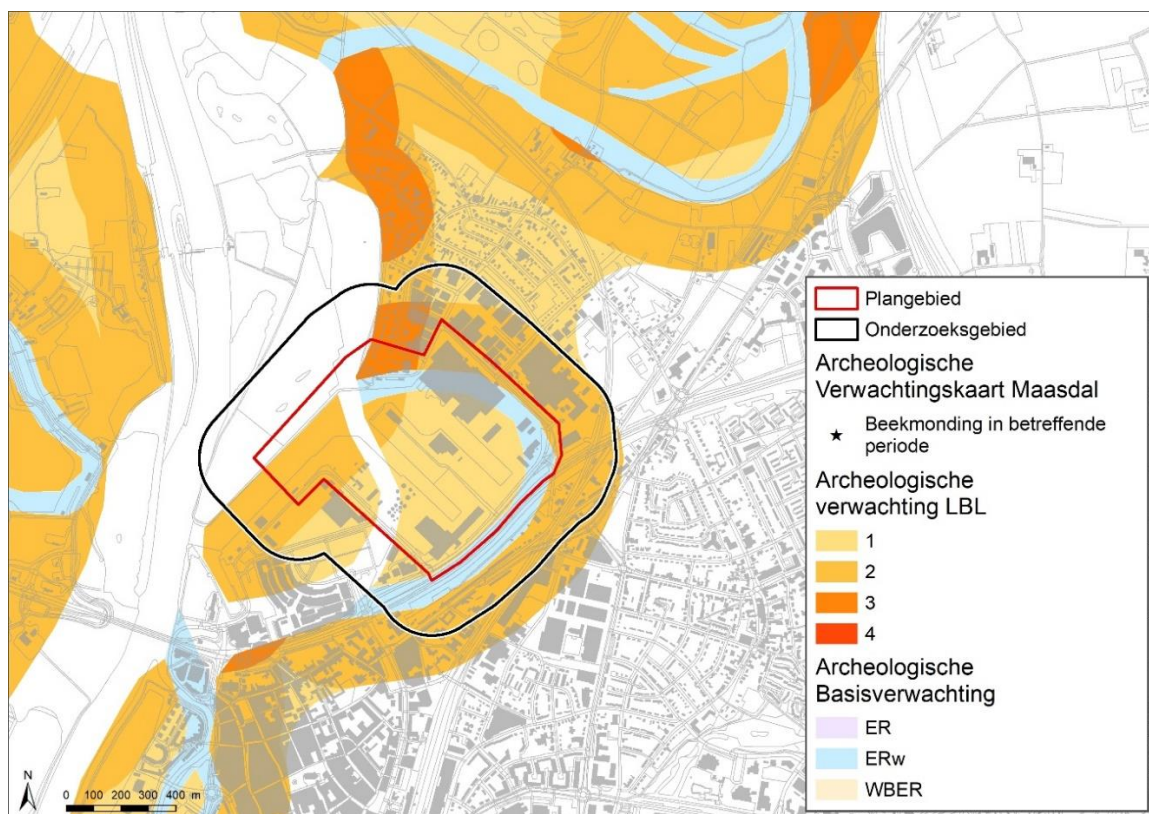


Figuur 11: Archeologische verwachtingskaart Maasdal Jagers-Verzamelaars ca. 12.000 – 3400 v Chr.

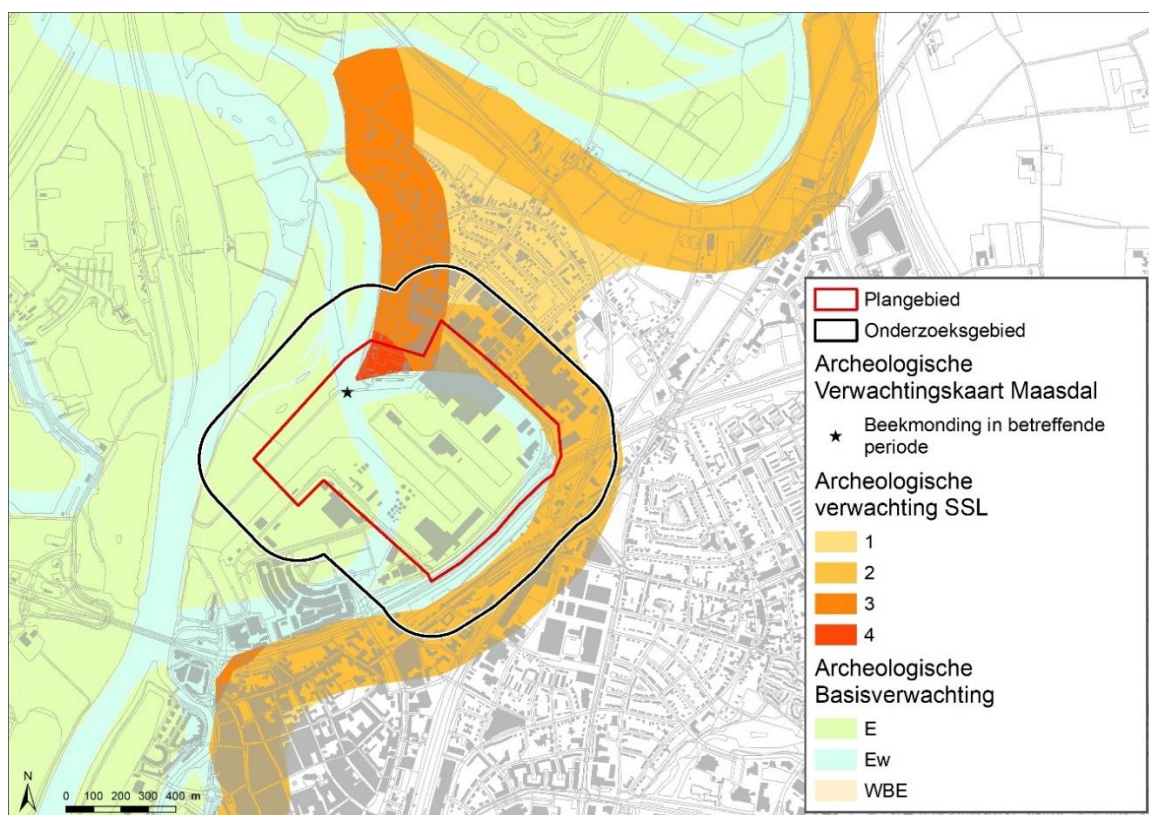


Figuur 12: Archeologische verwachtingskaart Maasdal voor Vroege landbouwsamenlevingen (LBV) (ca. 3400 – 1500 v Chr.)

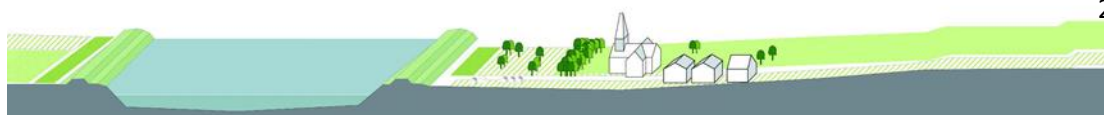


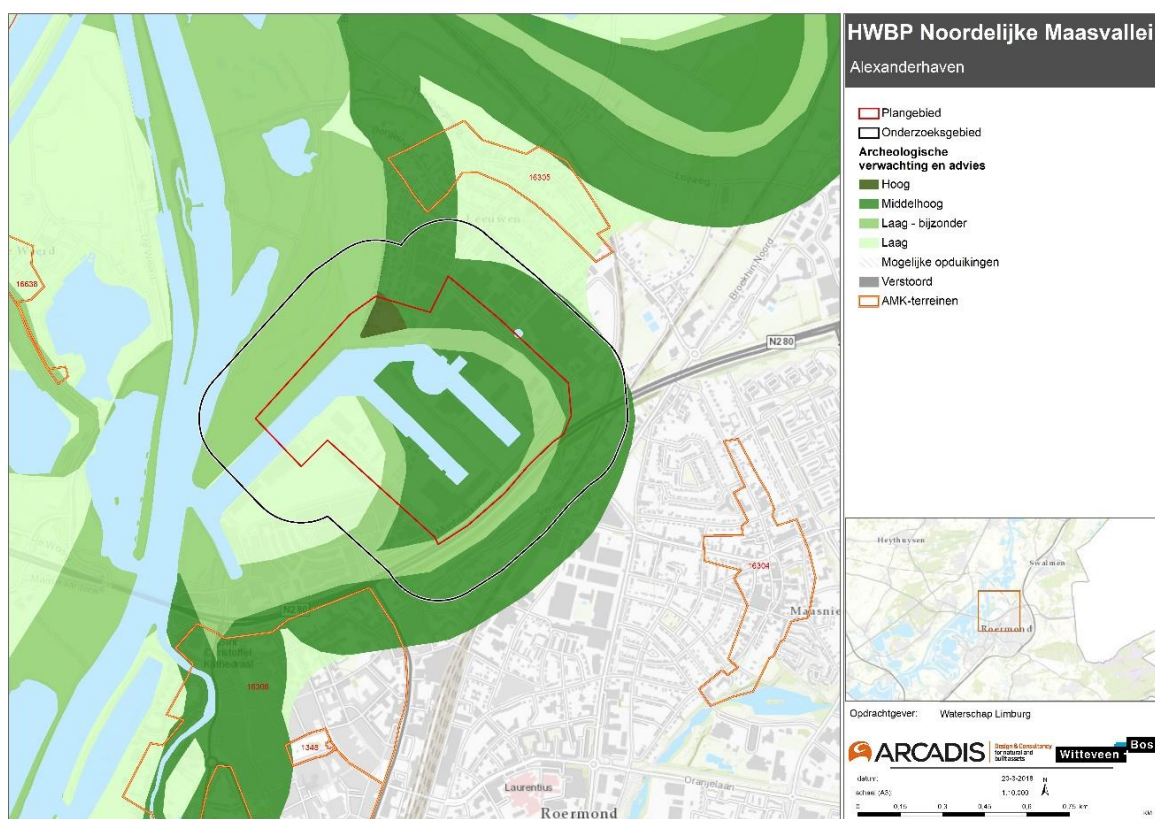


Figuur 13: Archeologische Verwachtingskaart Maasdal Late landbouwsamenlevingen (LBL) (ca. 1500 voor Chr. – 900 na Chr.)



Figuur 14: Archeologische Verwachtingskaart Maasdal Staatssamenlevingen (SSL) (900 – 1950 na Chr.)





Figuur 15: Gecombineerde Archeologische Verwachtskaart Maasdal.

4.3 Bekende archeologische waarden

Onder bekende archeologische waarden vallen de bekende en waardevolle vindplaatsen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de bekende vondstlocaties en waarnemingen en het eerder uitgevoerde archeologisch onderzoek. Deze waarden zijn beschikbaar via Archis en staan voor het plangebied afgebeeld in het figuur in Bijlage 1

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. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

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 Bijlage 1 en staan vermeld in Tabel 4. Er is een vondst gedaan binnen het plangebied (nr. 2743002100). Meer informatie over de context waarin deze vondst is gedaan is echter niet bekend.



Tabel 4: Vondstlocaties binnen het plan- en onderzoeksgebied.

Zaak IDnummer	Datum en Plaats	Beschrijving
2743002100	Onbekend, Roermond	Een gladwandig bord uit de midden Romeinse Tijd.

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 Bijlage 1 en de resultaten van het onderzoek zijn beschreven in Tabel 5.

Hoewel er in het verleden al onderzoek is uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied geldt dit maar voor een zeer gering gedeelte van het plangebied. Het enige eerder uitgevoerde onderzoek dat echt binnen het plangebied valt toont een bodemprofiel dat ernstig onderhevig is geweest aan erosie (2408635100).

Tabel 5: Eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plan- en onderzoeksgebied.

Zaak IDnummer	Datum/ uitvoerder/ Type onderzoek	Resultaten
2336075100	2011 Archeodienst Gelderland BV, Verkennend Booronderzoek	Aangezien aan de hand van dit onderzoek een (middel-)hoge verwachting toegekend kan worden aan de in de ondergrond aangetroffen bedding en waaierafzettingen is destijds geadviseerd om vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren (Van der Klooster, 2011).
2102340100	2005, BAAC BV, Bureauonderzoek	Onderzoek afgemeld. Rapport niet online beschikbaar.
2408635100	2013, Aeres Milieu, booronderzoek	Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het terrein grotendeels onderhevig is geweest aan erosie. Derhalve is de originele bodem tot op de briklaag verdwenen (Van der Feest en Cohen Stuart, 2014).
2329903100	2012 Archeodienst Gelderland BV, bureauonderzoek.	Onderzoek afgerond. Rapport niet online beschikbaar.
4003184100	2016 Econsultancy BV, bureauonderzoek	Onderzoek aangemeld.
2174083100	2007 SOB Research, bureauonderzoek en	Tijdens het veldonderzoek werd aangetoond dat het bodemprofiel binnen grote oppervlakten



	inventariserend veldonderzoek	waarschijnlijk nog intact aanwezig is (Gazenbeek 2008).
2286269100	2010 SOB Research, proefsleuvenonderzoek	Onderzoek afgemeld. Rapport niet online beschikbaar.
2118282100	2006 ADC ArcheoProjecten, archeologische begeleiding	Tijdens de begeleiding zijn op geen van de locaties archeologische sporen of vondsten aangetroffen (Van Benthem 2010).
2399004100	2013 Sweco, booronderzoek	Het proefsleuvenonderzoek heeft alleen een klein fragment van de Cattentoren en een stukje muur, mogelijk de stadsmuur aangetroffen op 1.2 m – mv, op de plek waar dit ook verwacht werd. Op een tweede plek naast de Cattentoren, waar zich ook resten zouden bevinden is binnen 2.0 m –mv niets aangetroffen. In de overige 3 werkputten zijn geen resten van de stadsmuur aangetroffen, ondanks een put diepte van 2.0 m. Wel werden resten van de inrichting van het park uit de late 19de eeuw aangetroffen, en kon worden vastgesteld (Gazenbeek 2014).

4.4 Synthese archeologie

De archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologisch verwachtingskaart en de archeologische verwachtingskaart Maasdal voor het plangebied is hoog tot middelhoog aan de noord, oost en zuidkant van het plangebied. Richting de Maas aan de westkant geldt een lage verwachting op archeologische waarden. Er geldt met name een verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum en de Brons- en IJzertijd. Ook geldt er een hoge verwachting voor het historisch erf gelegen in de noordelijke punt van het plangebied. Voorgaande onderzoeken hebben nog niet tot de ontdekking van noemenswaardige archeologische vindplaatsen geleid. Het enige beschikbare onderzoek dat echt binnen het plangebied valt toont een bodemprofiel dat ernstig onderhevig is geweest aan erosie.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie: gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen in het Maasdal op een locatie waar een meander van de Maas het Laat Glaciale terras heeft uitgesleten. Binnen het plangebied geldt een verwachting op archeologische waarden uit het Mesolithicum, de Brons- en IJzertijd. In het Mesolithicum gaat het met name om artefacten van jagers-verzamelaars die kunnen worden aangetroffen, zoals vuurstenen werktuigen. Uit de Bronstijd en IJzertijd zijn in deze regio vindplaatsen van nederzettingen bekend. Tevens geldt er een kans op het aantreffen van rituele deposities uit de



Bronstijd. In de noordelijke hoek van het plangebied geldt ook een hoge verwachting voor de periode vanaf 900 na Chr, dit gaat specifiek om de historische erven die op deze locatie hebben gelegen.

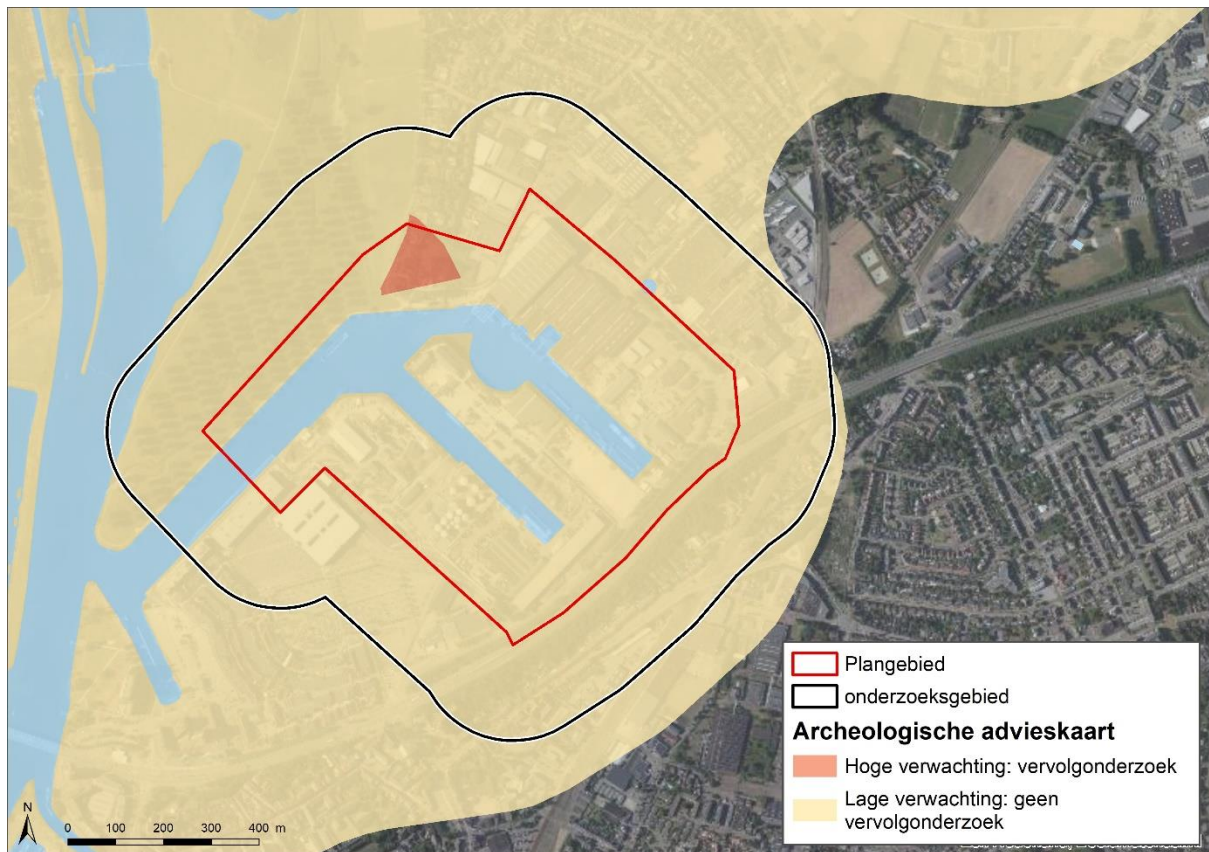
Uit het historisch kaartmateriaal en de AVM komt naar voren dat het plangebied in het laaggelegen Maasdal ligt waar mogelijk nog delen van het laat-Glaciaal terras en de bijbehorende archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Het bureauonderzoek en met name het AHN toont echter een grote mate van verstoring van de bodem bij de aanleg van de haven en ook voorgaand archeologisch booronderzoek in de noordelijke hoek van het plangebied duidt hierop. Voor het grootste deel van het plangebied dient de archeologische verwachting naar beneden te worden bijgesteld naar laag. Hoewel bij eerder onderzoek in het noordelijk deel van het plangebied geen archeologische resten werden aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat ter plaatse van de historische bebouwing in het uiterst noordwestelijke deel nog archeologische resten aanwezig zijn.

5.2 Advies

Geadviseerd wordt om indien dit mogelijk is een voorkeursalternatief te kiezen waarbij de locatie van de historische bebouwing in het uiterst noordelijke deel van het plangebied onaangeroerd blijft (figuur in Bijlage 2). Indien er bij het voorkeursalternatief toch ingrepen in de noordelijke hoek van het plangebied plaatsvinden dan wordt geadviseerd een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren op de locatie van het nog aanwezige hoog gelegen terras. Voor het overige deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren en het gebied vrij te geven (zie .Figuur 16).

Dit advies kan door de initiatiefnemer te worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de provincie Limburg. Het Bevoegd Gezag kan van het door Arcadis gegeven advies afwijken.





Figuur 16: Advieskaart plangebied Roermond-Alexanderhaven



Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1997. Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland. Van Gorcum, Assen.

(De Bakker en Edelman-Vlam, 1976).

Ellenkamp, ir. G.R, drs. G. Tichelman. 2008. Archeo – landschappelijk knooppunt gemeente Roermond: Een archeologieatlas. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. RAAP-RAPPORT 1741

Gazenbeek, A.E., 2008. Bureauonderzoek en Inventariseren Veldonderzoek door middel van grondboringen bouwproject Carmelitessenklooster Venloseweg, Roermond, gemeente Roermond. Heinenoord: SOB Research.

Gazenbeek, A.E., 2014. Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek plangebied N280 te Roermond: Bureauonderzoek en karterend onderzoek inzake reconstructie N280 te Roermond, gemeente Roermond. Eindhoven: Grontmij Nederland BV. GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1323.

Gemeente Roermond, 2016. Bestemmingsplan bedrijventerrein Willem-Alexander. Via:

http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0957.BP00000255-VG01/t_NL.IMRO.0957.BP00000255-VG01.html

Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp en E. Heunks, 2015. *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel: een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Eisma/St.Maaslandse Monografieën, Leeuwarden/Maastricht.

Stiboka, 1972. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; blad 57 oost, 58 west Valkenswaard-Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Van Benthem, A.E., 2010. Aanleg bezinkbasis op verschillende locaties en vervangen van de riolering op de Bredeweg in Roermond. Een archeologische begeleiding. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. ADC Rapport 1783.

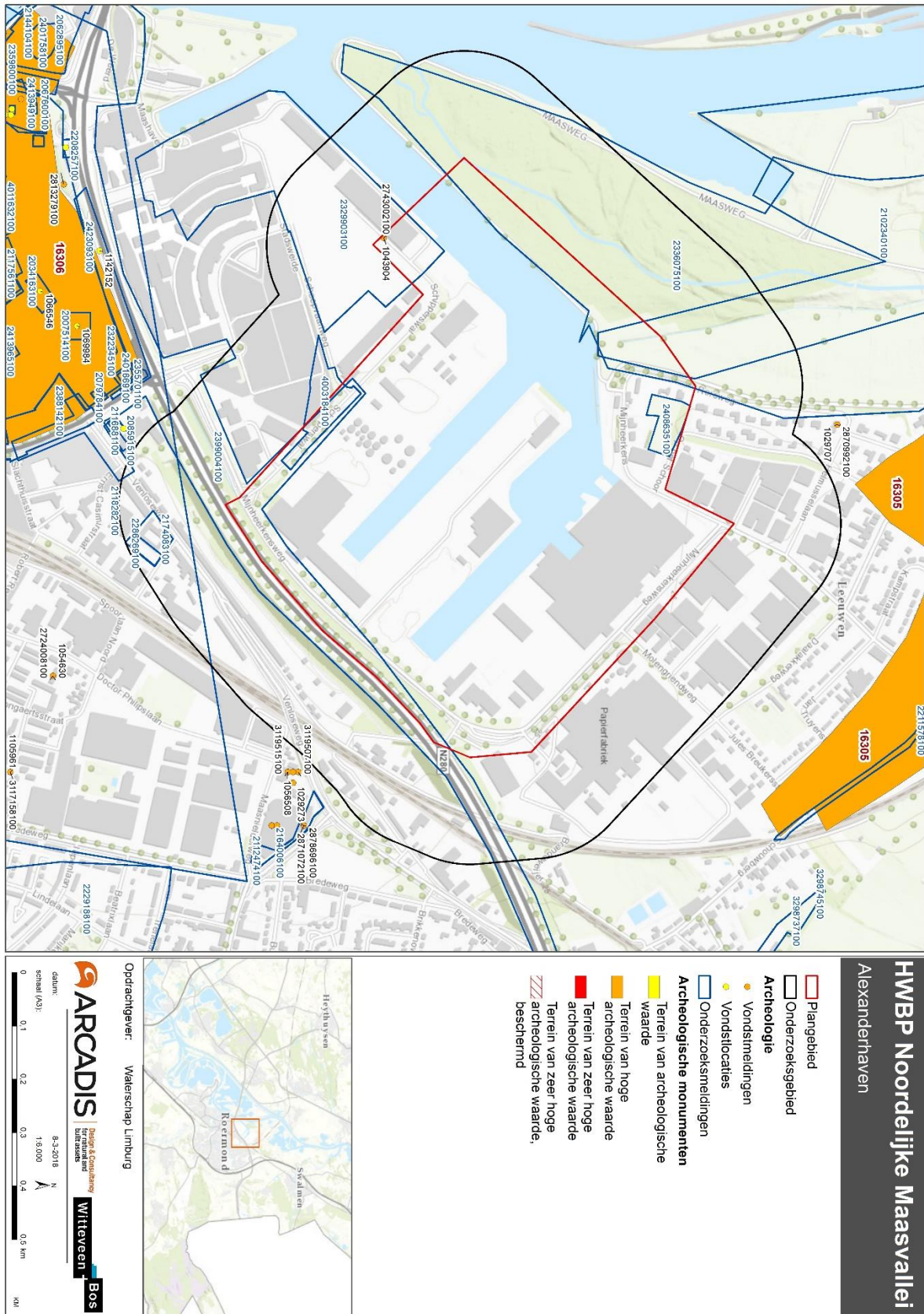
Van der Feest, N.J.W. en C.D.R Cohen Stuart, 2014. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Op het Schoor te Leeuwen. Roermond: Aeres Milieu. AM12376.

Van der Gaauw, P., 2008. Provinciale archeologische aandachtsgebieden Limburg. Archeologisch selectiedocument. Maastricht: Provincie Limburg.

Van der Klooster, E. 2011. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase: Nevengeul Stadsweide te Roermond. Archeodienst Rapport 85



BIJLAGE 1



BIJLAGE 2

