



Rapport 6140

VALKSTRAAT TE OVERASSELT

G.T. Eijgenraam en M. Hanemaaijer

Valkstraat te Overasselt, gemeente Heumen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

G.T. Eijgenraam en M. Hanemaaijer





Colofon

ADC Rapport 6140

Valkstraat te Overasselt, gemeente Heumen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: G.T. Eijgenraam en M. Hanemaaijer

In opdracht van: ManRO Adviesbureau Ruimtelijke Ordening

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 28 september 2023

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status rapportage:

versie 2.0

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

M. Hanemaaijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Nijverheidsweg-Noord 114

3812 PN Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Doelstelling en vraagstelling	10
2.2 Methode	10
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	26
3 Inventariserend Veldonderzoek	28
3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling	28
3.2 Methode	28
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	29
3.4 Conclusies	30
4 Aanbeveling	33
Literatuur	34
Geraadpleegde websites	35
Lijst van afbeeldingen en tabellen	36
Bijlagen	37



Samenvatting

In opdracht van ManRO Adviesbureau Ruimtelijke Ordening heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Valkstraat te Overasselt. In opdracht van ManRO Adviesbureau Ruimtelijke Ordening heeft ADC ArcheoProjecten in Mei en juni 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Valkstraat te Overasselt (afb. 1 en afb. 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor het omzetten van de huidige bedrijfs- en tuinbestemming naar een woonbestemming.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Het plangebied ligt op een rivierduin en heeft daardoor een hoge verwachting voor archeologische resten. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In het westelijk deel van het plangebied (boring 4 en 5) zijn rivierduinafzettingen (Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen) in de ondergrond aanwezig. In het oostelijk deel (boring 1, 2 en 3) zijn pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) aanwezig. Het rivierduin bestaat uit zwak siltig, zwak grindig, matig slecht gesorteerd kalkloos zand. Het rivierterras bestaat uit matig grof, zwak siltig, zwak grindig, kalkloos zand met leemlagen.

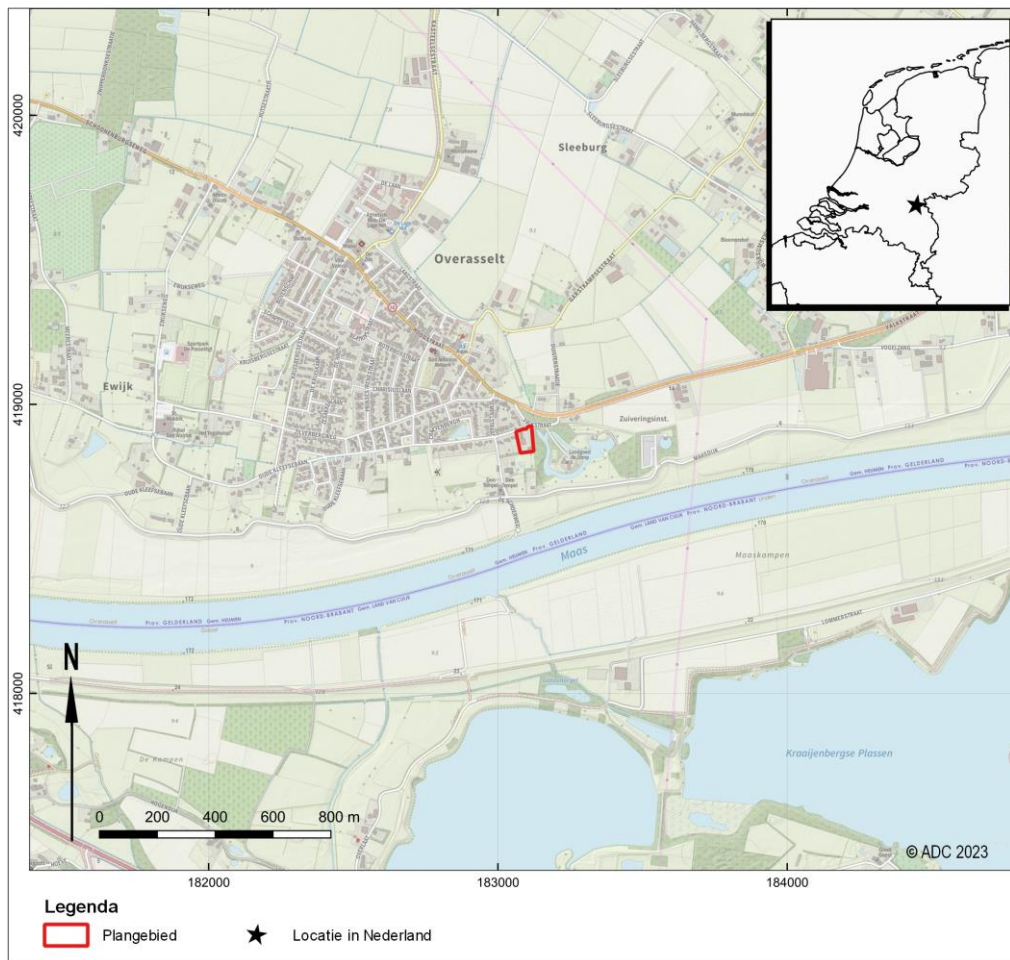
De top van de Pleistocene rivierafzettingen ligt tussen de 150 en 165 cm -mv (7,7 – 8 m +NAP). Deze afzettingen worden afgedekt door een verstoord/opgebracht pakket, waarbij onderin dit opgebrachte pakket een laag zonder moderne verstoringen voorkomt, welke verband zou kunnen houden met de linie uit de Tachtigjarige Oorlog. Vanaf ca. 150-100 cm -mv (7,80 m +NAP) zijn er moderne verstoringen aangetroffen in dit pakket.

In boring 4 en 5 is vanaf het maaiveld tot aan 80 cm -mv in boring 4 en 100 cm -mv in boring 5 een pakket (licht)bruin zand aangetroffen, waarbij het vanwege de droogte onduidelijk was of het om een plaggende ging. In boring 5 is onder dit pakket nog sprake van een schone laag licht bruin, zwak siltig matig fijn zand aangetroffen, welke is geïnterpreteerd als een BC-horizont die begint op een diepte van 100 cm -mv (8,95 m +NAP). De diepte van de C-horizont is in boring 4 op 120 cm -mv (8,6 m +NAP) en in boring 5 op 110 cm -mv (8,85 m +NAP).

De verwachting voor rivierduin kan in boringen 1, 2 en 3 naar laag worden bijgesteld. Mogelijk ligt hier wel een laag in de ondergrond die verband houdt met een linie uit de Tachtigjarige Oorlog. In het westen van het blijkt dat de top van het rivierduin relatief intact is. Hier kan de archeologische verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijven gehandhaafd. De verwachting voor resten gerelateerd aan de historische bebouwing in het zuiden van het plangebied blijft eveneens gehandhaafd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden ter hoogte van boringen 1, 2 en 3 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P) bij verstoringen groter dan 200 m² indien de verstoringsdiepte dieper reikt dan 70 cm -mv. ADC ArcheoProjecten adviseert daarnaast ook een IVO-P ter hoogte van boringen 4 en 5 bij verstoringen groter dan 200 m² indien de verstoringsdiepte dieper reikt dan 50 cm -mv. In aanvulling hierop dient ook aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv ter plaatse van de historische bebouwing. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van ManRO Adviesbureau Ruimtelijke Ordening heeft ADC ArcheoProjecten in Mei en juni 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Valkstraat te Overasselt (afb. 1 en afb. 2).



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

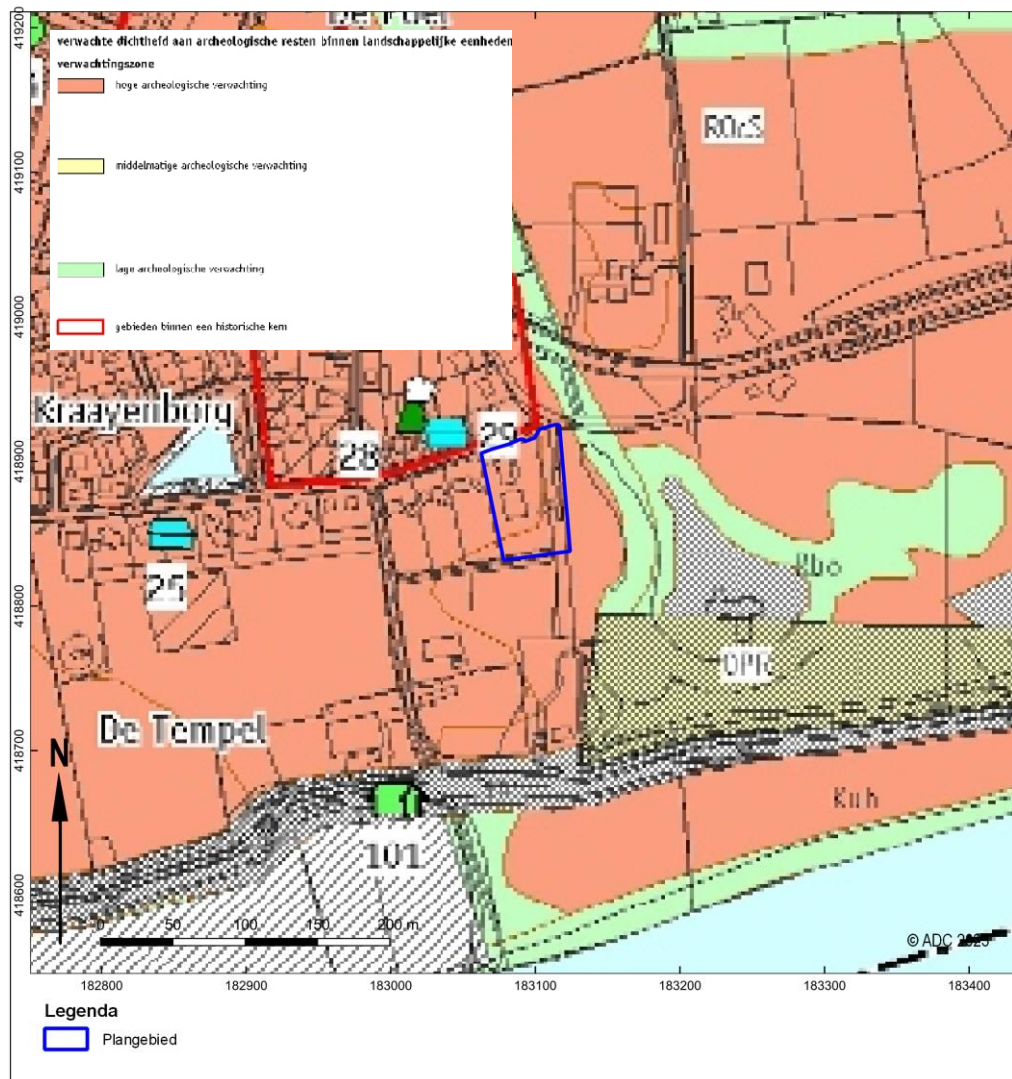
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor het omzetten van de huidige bedrijfs- en tuinbestemming naar een woonbestemming.

Gemeenten dienen bij het vaststellen van bestemmingsplannen rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden. Hieronder vallen zowel reeds bekende archeologisch waardevolle gebieden als gebieden waarvoor een (verhoogde) archeologische verwachting geldt. Deze waarden krijgen een archeologische (mede)bestemming, die wordt vermeld in de toelichting van een bestemmingsplan, wordt begrensd in de verbeelding (plankaart) en wordt voorzien van regels die zijn gekoppeld aan een vergunningstelsel.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Omdat de voorgenomen plannen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.



Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het huidige bestemmingsplan Kernnen Heumen, Overasselt, Nederasselt en Molenhoek dat op 27-06-2013 door de gemeente Heumen is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 1 (hoge verwachting, zie ook afb. 3).¹ In het plangebied geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 200 m² en dieper dan 40 cm -mv.



Afb. 3. Beleidskaart

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Heumen heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek binnen het plangebied, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>; Willems 2004.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	ManRO Adviesbureau Ruimtelijke Ordening Dhr. H.P.M. Manders Castiliëstraat 75 6663 NT Lent Tel: 06 – 40 53 47 06 E-mail: info@manders-advies.nl
Fase(n) AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bestemmingsplanwijziging
locatie:	Valkstraat
plaats:	Overasselt
gemeente:	Heumen
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	Overasselt, sectie G, percelen 687, 688 en 567 (gedeeltelijk)
kaartblad:	46A
oppervlakte plangebied:	4000 m ²
coördinaten:	183063 / 418905 (NW) 183117 / 418925 (NO) 183078 / 418831 (ZW) 183124 / 418838 (ZO)
bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Malden tvmerrienboer@heumen.nl Kerkplein 6, 6581 AZ Malden 06 – 29 66 26 44.
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens: (T. van Merrienboer is eerste aanspreekpunt)	E.K. Mietes Tel: 06 – 21651844 E-mail: esther@d7archeologie.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	nog niet bekend
Archis-zaaknummer:	5433304100
ADC-projectcode:	001195
auteurs:	G.T. Eijgenraam en M. Hanemaaijer
autorisatie:	M. Hanemaaijer
periode van uitvoering:	Mei en juni 2023
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen aan de rand van het dorp Overasselt. Het wordt begrensd door de Oude Kleefsebaan en Valkstraat in het noorden. Ten westen van het plangebied ligt bebouwing van naastgelegen percelen en ten oosten ligt een ander groot privéterrein, omringd met water. Ten zuiden van het plangebied liggen enkele, met veel bomen bedekte percelen, met daarachter de maasdijk.

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein (kleinschalig; woonhuis met bedrijfsloods) en is deels verhard. De loods op het terrein is gebouwd in 2010, evenals het pand in het zuidoosten van het plangebied. Het derde pand (woonhuis) is gebouwd in 1927.

Milieuhygiënische gegevens van het plangebied zijn opgevraagd, maar die zijn nog niet beschikbaar. Volgens het bodemloket² hebben er geen saneringen plaatsgevonden in het plangebied.

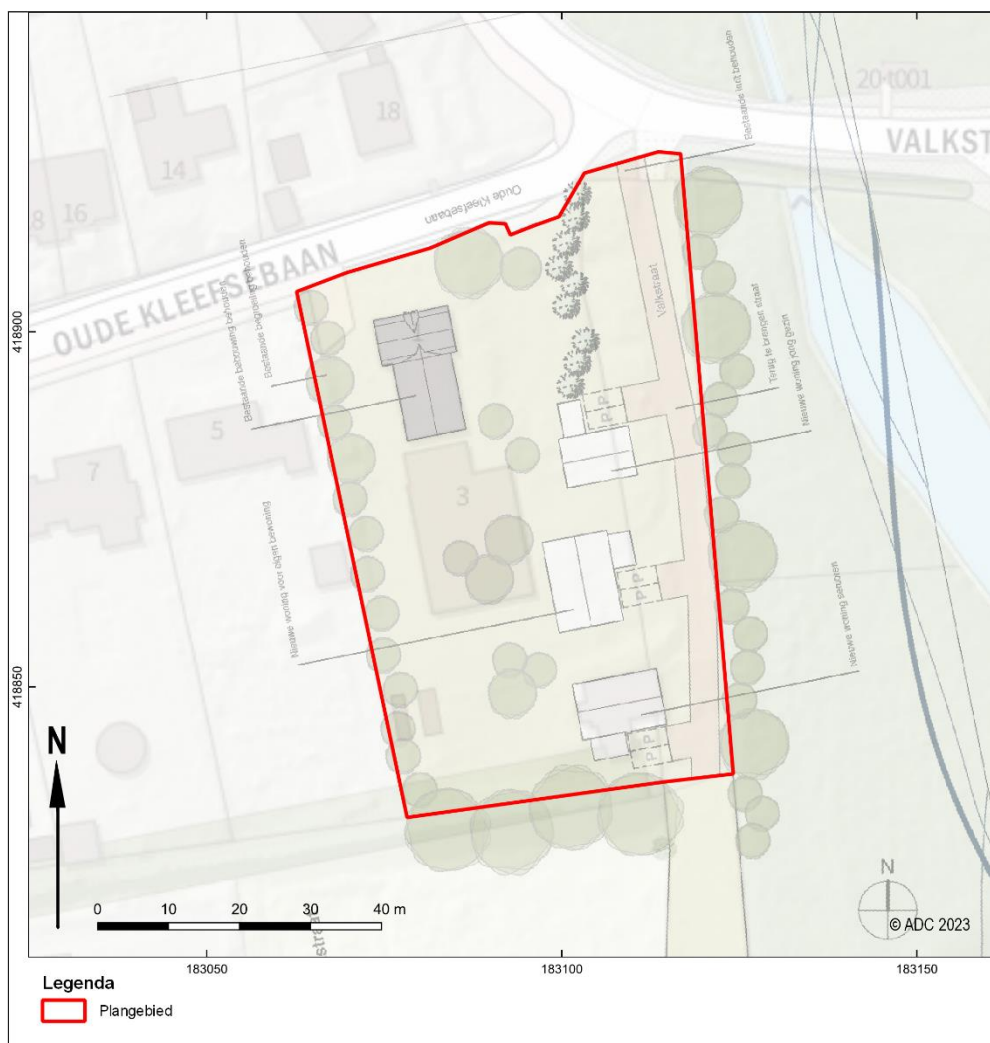
In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat er enkele datakabels, een gasleiding en een elektriciteitskabel in het plangebied liggen.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

² Bodemloket.nl



In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:



Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied.

In het plangebied wordt een bestaande loods en huis in het zuidoosten van het plangebied gesloopt. Hiervoor in de plaats komen 3 woningen en wordt een toegangsweg aangelegd. De funderingsdiepte van de nieuwe woningen is nog onbekend, aangezien de bouwplannen nog niet concreet zijn.³

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

³ Communicatie met opdrachtgever, 15-6-2023



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied

Bron	Informatie
Geologische kaart 2021 ⁴	Formatie van Bortel, Delwijnen Laagpakket
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	Oostzijde plangebied: Crevassegeul (kaartcode: R44) Zuidzijde plangebied: Dekzandwelingen (kaartcode: L51) Overige delen plangebied: Niet gekarteerd
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	Kalkloze Ooivaaggrond (kaartcode: Rd10C) Noordwestelijke punt: Hoge bruine enkeerdgrond (kaartcode: bEZ30)
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta ⁷	Maas (upstream Lith), ouderderdom: 1950AD
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ⁸	Tussen circa 9,0 en 9,8 m +NAP

De vorming van het landschap in het onderzoeksgebied hangt sterk samen met verschillende fasen van rivieractiviteit. In de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000-9.700 BP), heerste er een poolklimaat in het onderzoeksgebied. Dit hield in dat het er zeer koud en droog was, waardoor er weinig tot geen vegetatie groeide. De Maas vormde in deze tijd een vlechtend rivierensysteem. In dit vlechtend riviersysteem vielen de beddingen zo nu en dan droog. Door het droogvallen van de beddingen kon het beddingzand door de wind tot buiten de geul meegevoerd worden. Op de oevers van het vlechtende riviersysteem ontstonden op deze manier rivierduinen (afb. 5).

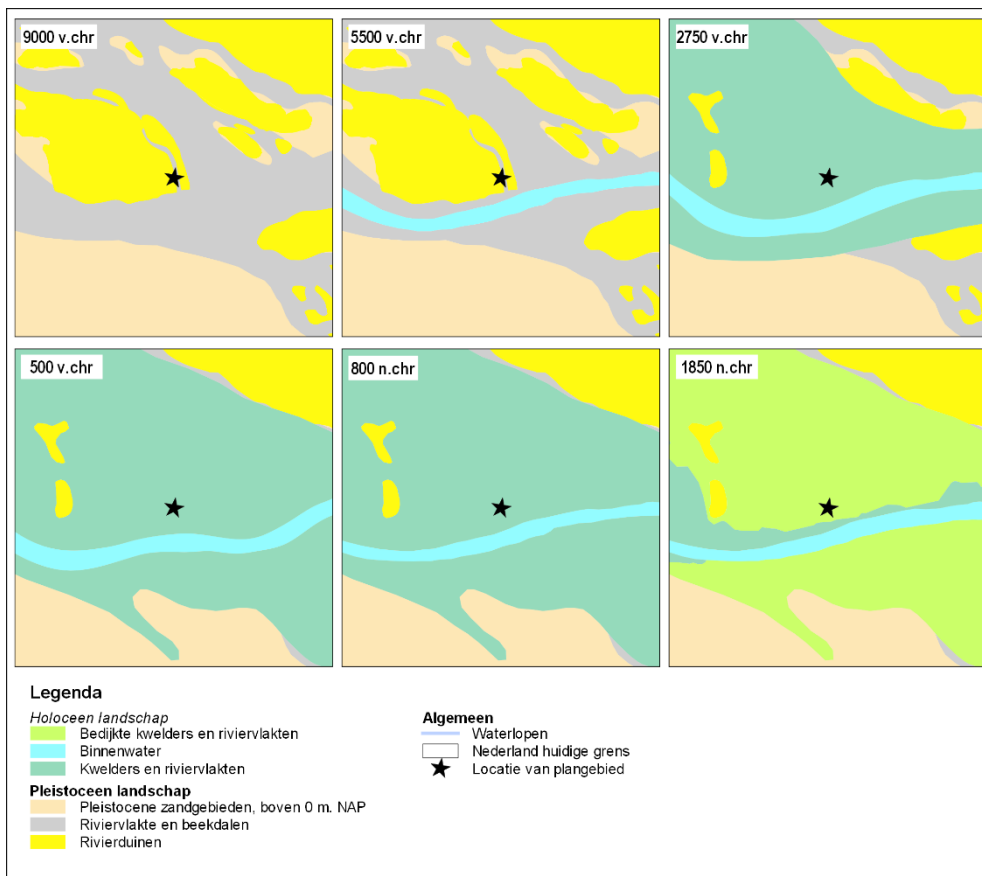
⁴ DINOloket.nl/ondergrondmodellen.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Alterra 2014.

⁷ Cohen *et al.* 2012.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

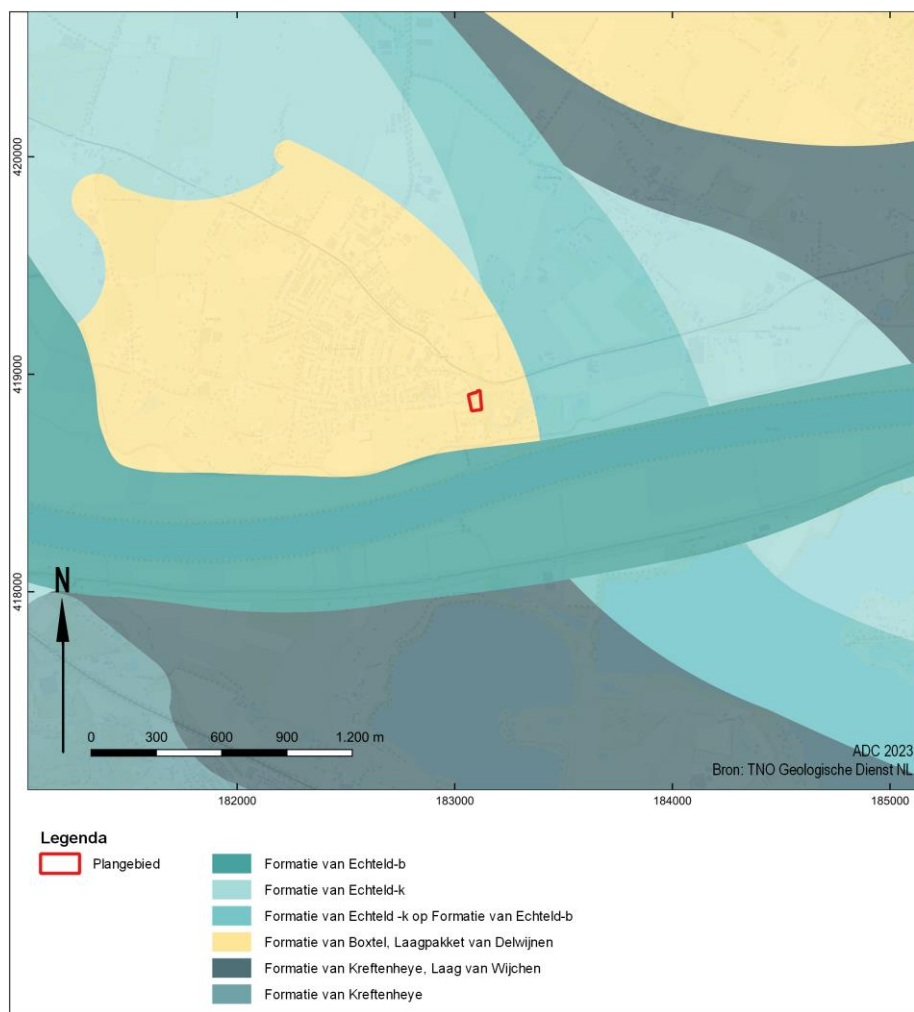


Afb. 5. Paleogeografische ontwikkeling (Vos et al 2018)

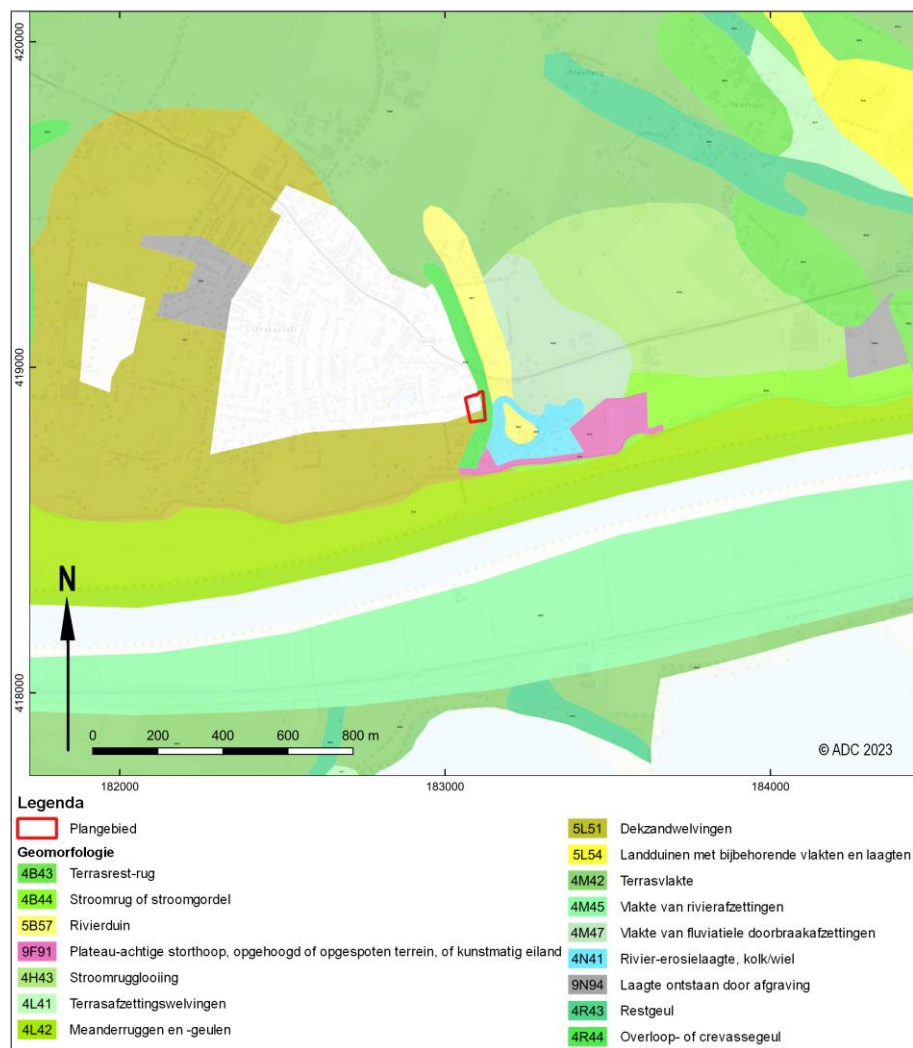
Tijdens het Holoceen (vanaf 9700 BP) werd het klimaat warmer en kwam er meer vegetatie. De Maas veranderde in deze tijd in een meanderend riviersysteem. Waarschijnlijk stroomde de Maas vanaf het Boreaal (5500 v.chr of 7500 BP) al ten zuiden van Overasselt en de huidige positie van de bedding verschilt dus weinig met de positie aan het begin van het Holoceen.⁹ Op basis van de geomorfologische kaart zou in het plangebied nog een restgeul aanwezig kunnen zijn. Deze ligging komt overeen met de ligging van de beddingen op de meandergordel kaart (afb. 8) en de verschillende zanddieptes op de zanddiepte kaart.

Deze geul, die op de beleidskaart ook genoemd wordt vanwege zijn invloed op de archeologische verwachting, is actief geweest tot in het Preboreaal (circa 11.000-10.000 jaar geleden). Mogelijk is deze geul in latere fasen van de Maas weer geactiveerd als geul en heeft zodoende een erosieve werking gehad. In het geval dat deze geul aanwezig is in het plangebied, kan hij zijn opgevuld met restgeulafzettingen.

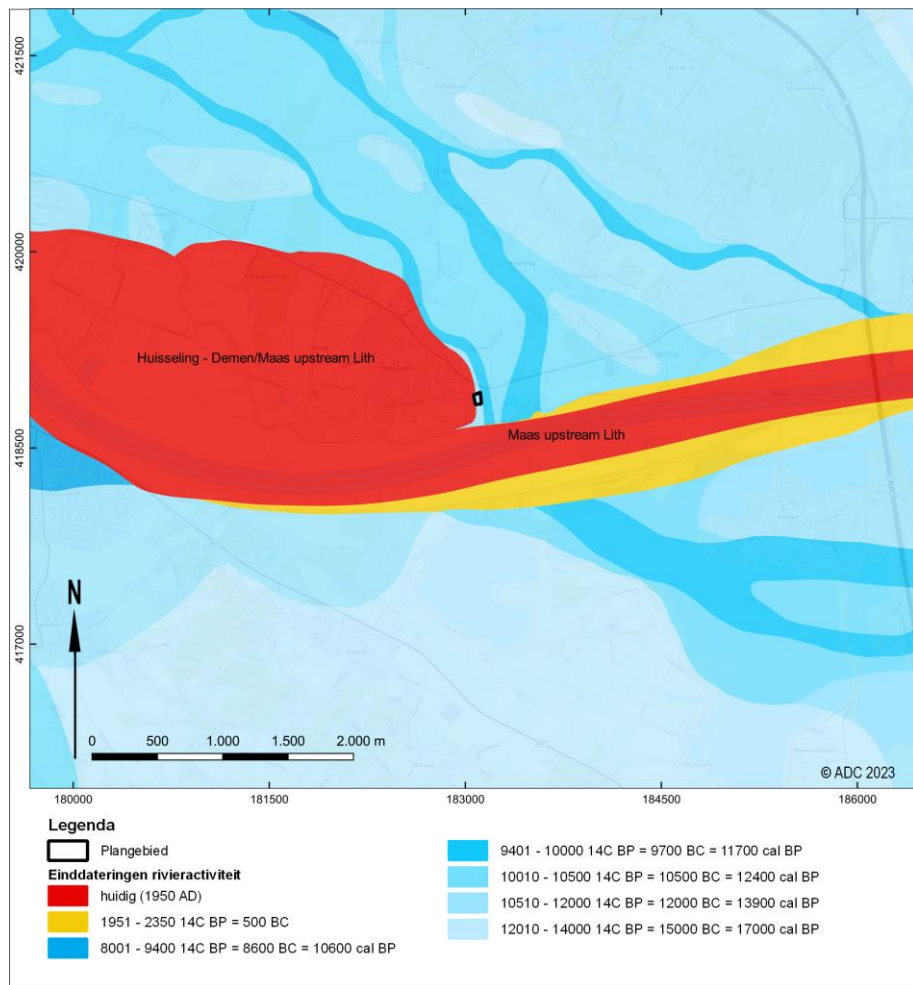
⁹ Willemse et al. 2006.



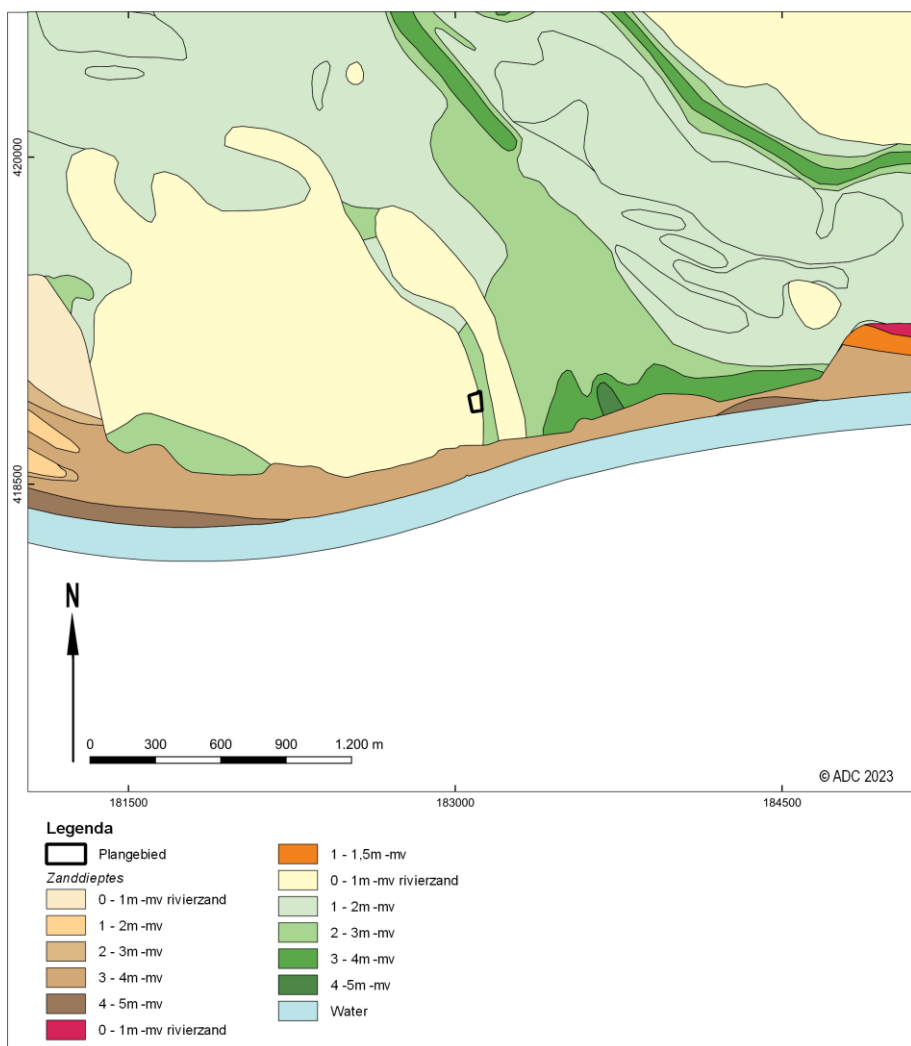
Afb. 6. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)



Afb. 7. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)

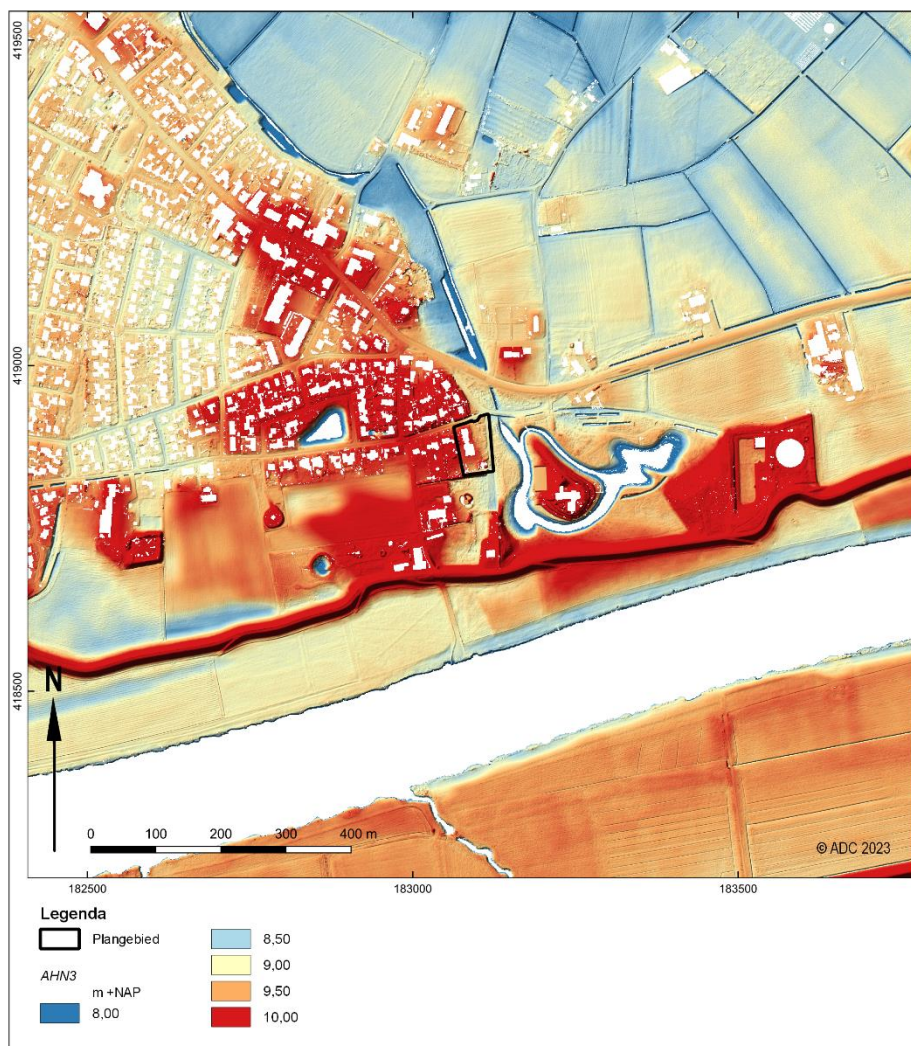


Afb. 8. Het plangebied op de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen et al. 2012)



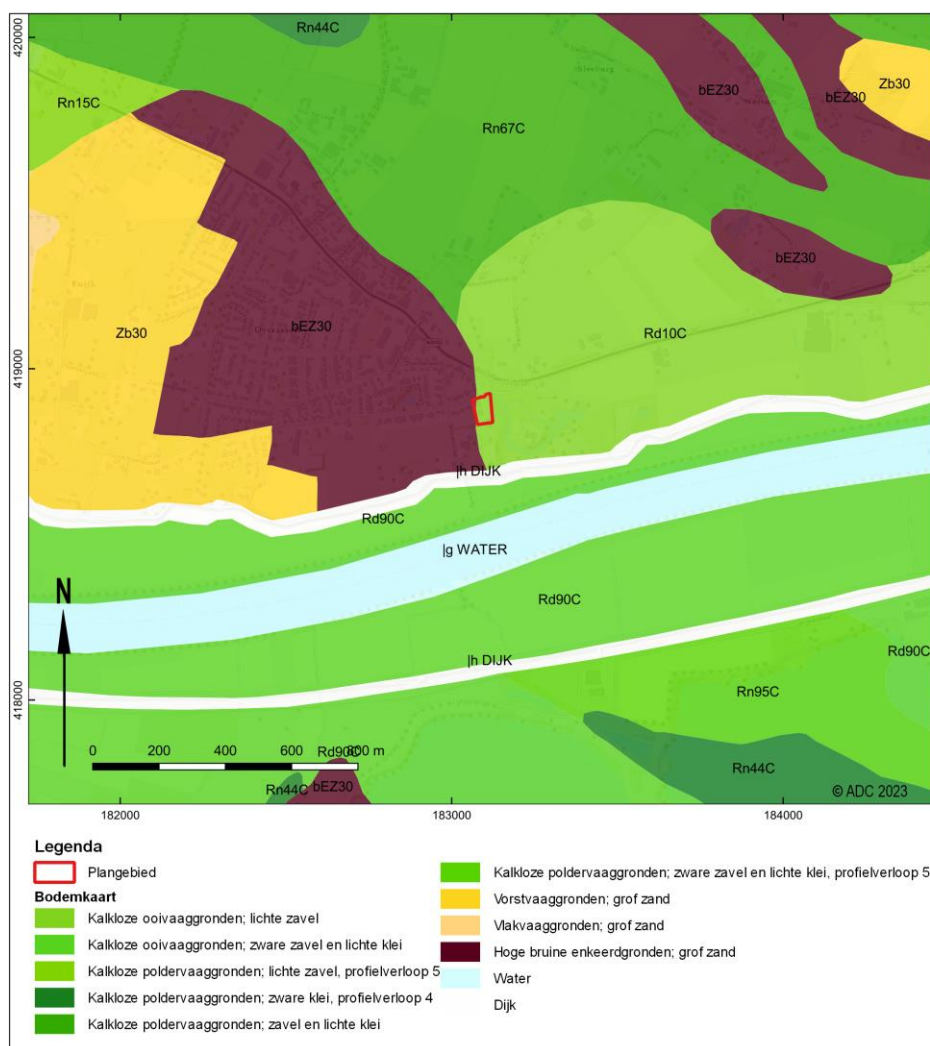
Afb. 9. Het plangebied op de Zanddieptekaart (Cohen et al. 2010)

De top van het rivierduin wordt verwacht binnen 1 m -mv. Mogelijk is aan de oostkant van het plangebied een deel van het zand geërodeerd door een crevasse/restgeul en ligt het zand dieper (tussen 2-3 m -mv).



Afb. 10. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)

Op het AHN is ten westen van het plangebied het rivierduin complex duidelijk zichtbaar. Gezien de hoge ligging van het westelijk deel van het plangebied strekt het rivierduinencomplex zich waarschijnlijk uit tot dit deel van het plangebied. Richting het oosten van het plangebied duikt het maaiveld naar beneden, dit deel maakt deel uit van het dal van de oostelijk gelegen geul die is afgebeeld op de de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta, de geomorfologische kaart en de zanddieptekaart.



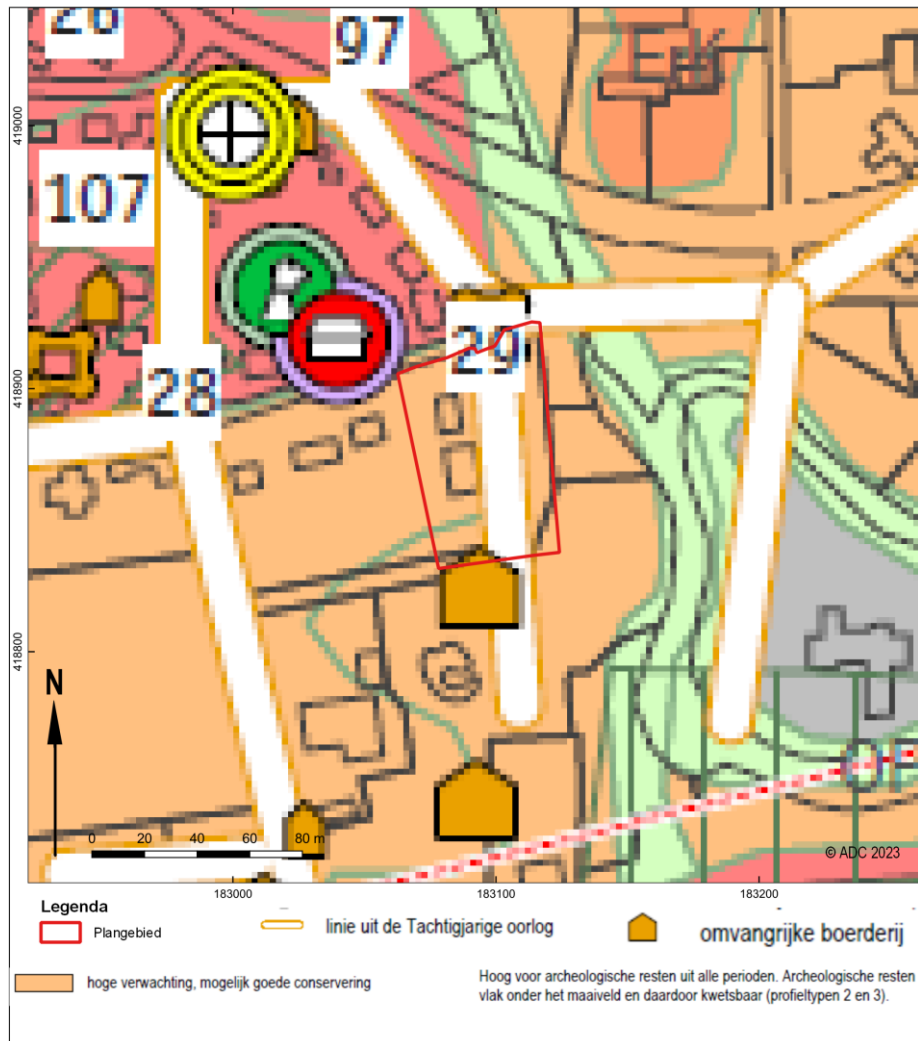
Afb. 11. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (Alterra 2014)

In het plangebied is een kalkloze poldervaaggrond gekarteerd op de bodemkaart. In het westen zou een strook van een hoge bruine enkeerdgrond aanwezig kunnen zijn. Een kalkloze poldervaaggrond is kenmerkend voor rivierafzettingen en bestaat in dit geval uit zware zavel en lichte klei. Een bruine enkeerdgrond bevat een dik (>50 cm) humeus dek, meestal ontstaan door het aanbrengen van plaggen. Deze is gevormd op de hoger gelegen rivierduinafzettingen.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

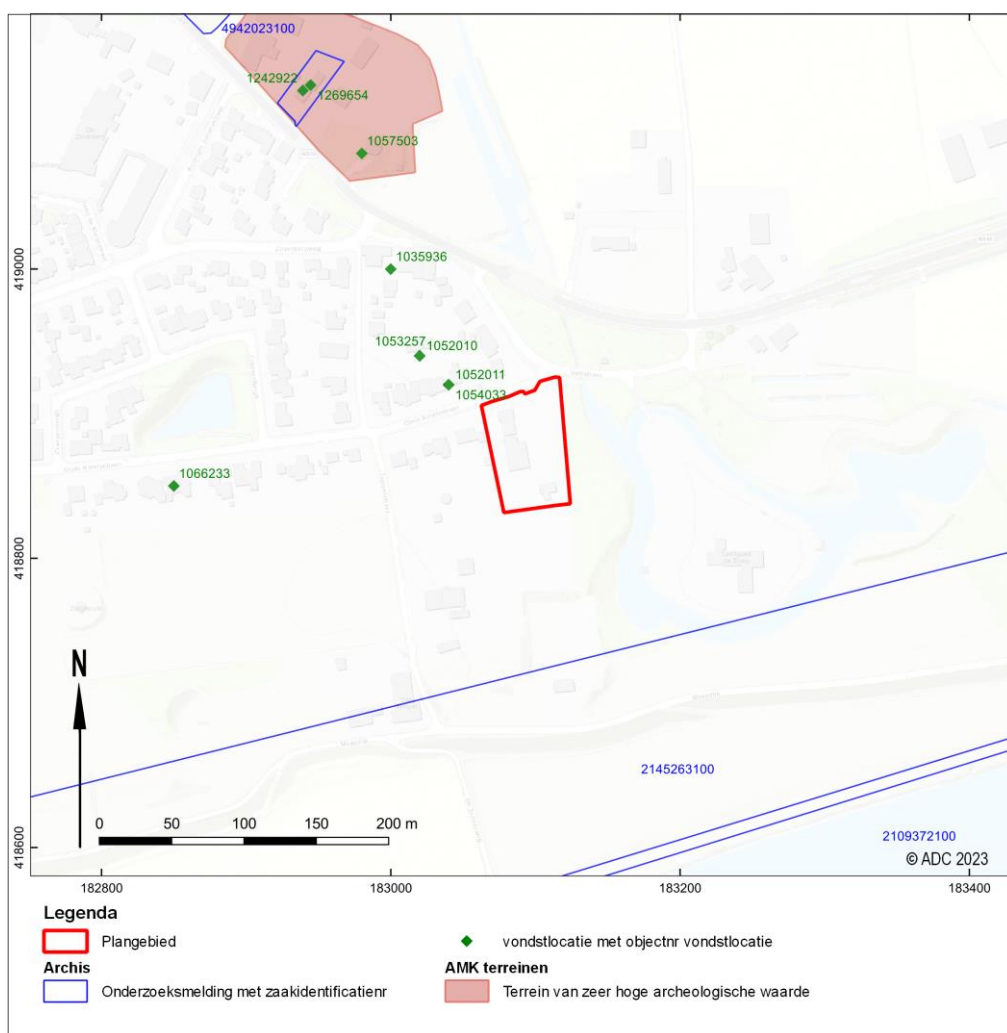
Op de (niet vastgestelde) verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting, mogelijk goede conservering. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een rivierduin nabij een restgeul/crevasse en de ligging vlakbij de historische kern van Overasselt (afb. 3.). Daarnaast ligt in het plangebied mogelijk een linie uit de Tachtigjarige oorlog (ARCHIS-nummers: 2730326100 en 3078198100). De precieze locatie van de linie is onbekend. De weergave is op tientallen meters nauwkeurig. In de loopgraaf zouden fragmenten handgevormd aardewerk en vuurstenen afslag aanwezig kunnen zijn.¹⁰



Afb. 12. Verwachtings- en beleidsadvieskaart

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan in het onderzoeksgebied een enkel terrein geregistreerd van zeer hoge archeologische waarde (tabel 3, afb. 13).

¹⁰ Keunen *et al* 2013.



Afb. 13. Het plangebied op de AMK met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2022).

Tabel 3. Terreinen van zeer hoge archeologische waarde in het onderzoeksgebied

Rijksmonument/ AMK-terrein ¹¹	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
48	Oude kerk	VME	Terrein met daarin de resten van een Middeleeuwse kerk. Deze werd mogelijk al in de 10de eeuw gebouwd. Het terrein ligt op een verhoging. Het koor van de kerk is nog aanwezig en werd in 1984/1985 gerestaureerd. Bij de restauratie is gebleken dat de funderingen van toren en schip nog aanwezig zijn.

In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied een vondstlocatie en enkele archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 4 en tabel 5).

¹¹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Tabel 4. Archeologische vondstlocaties in het onderzoeksgebied

Archis 3.1 zaakidentificatie	Archis3.1 vondstlocatie	Omschrijving	Datering ¹³
3078198100	1054033 (40m ten noordwesten huidige plangebied)	Keramiek, bot en ijzer. Voorbeelden zijn een geverfde beker, terra nigra, gladwandige kruik, crematieresten en spijkers. Kenmerken van een grafveldcomplex uit de Midden Romeinse tijd.	ROM
2730318100	1052010 (50m ten noordwesten huidige plangebied)	Een variatie aan vuursteen, keramiek en ijzer uit de Late Middeleeuwen. Voorbeelden zijn geelwitbakkend aardewerk, gedraaid aardewerk en een (ijzer) slak.	LME
2766794100	1035936 (110m ten noordwesten huidige plangebied)	Scandinavische dolk, precieze locatie onzeker aangezien coördinaten administratief geplaatst zijn. Dolk dateert uit Vroege Bronstijd.	BRONSV
2892902100	1066233 (200 m ten westen huidige plangebied)	Variatie aan (gedraaid en handgevormd) aardewerk, zandsteen, vuursteenafslagen en dierlijk bot. Dateringen van de materialen lopen uiteen van de IJzertijd tot in de Romeinse Tijd. Complextype bepaald als nederzetting.	IJZ-ROM

Tabel 5. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2109372100	Maritiem Inventariserend veldonderzoek	Uit het inventariserende onderzoek bleek dat er 49 archeologisch relevante objecten liggen in de Maas. Tijdens het veldonderzoek zijn vier locaties met objecten gevonden die daadwerkelijk archeologisch van aard zijn. Deze bevinden zich echter niet ter hoogte van het huidige plangebied.	Vervolgonderzoek naar de aard van deze objecten wordt aanbevolen.

In het onderzoeksgebied zijn in de buurt van Overasselt meerdere aanwijzingen gevonden voor menselijke aanwezigheid vanaf de Romeinse Tijd. Er zijn echter ook vondsten gedaan uit eerdere perioden zoals de IJzertijd en Bronstijd.

Het plangebied valt verder in het operatieterrein van *Operation Market Garden*. Hierdoor kan vooral een verspreiding van verschillende munitieartikelen aanwezig zijn in het plangebied en kunnen statische structuren als loopgraven, versperringen en inslagen van mortieren of granaten zichtbaar zijn.¹⁴ Op de beleidskaart staat ter plaatse van het plangebied ook een linie uit de tachtigjarige oorlog (tussen 1568 begon en 1648) aangeduid. Deze is gebaseerd op de ligging van de linie op een kaart uit de Atlas van Loon uit 1649 (afb. 14).

¹³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁴ Ikme.nl



Afb. 14. Kaart van het beleg van Grave in 1602 door Prins Maurits van Oranje uit de Atlas van Loon¹⁵.

Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Tabel 6. Overzicht van de historische situatie

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁶	1811-1832	In het zuiden van het plangebied is historische bebouwing aanwezig. Aan de oostzijde van het plangebied loopt een weg. Bodemgebruik in het plangebied is bouwland.
Bonnekaart ¹⁷	1901	De weg is nog steeds aanwezig in het plangebied, maar de bebouwing is verdwenen.
Bonnekaart	1939	Bestaand woonhuis uit 1927 staat nu op de kaart.
Topografische kaart ¹⁸	1957	Bij het woonhuis is een extra pand gerealiseerd.
Topografische kaart	1990	Situatie ongewijzigd, al lijken de panden niet meer met elkaar verbonden te zijn.
Topografische kaart	2011	Huidige situatie bereikt

Het onderzoeksgebied komt overeen met het dorp Overasselt. Overasselt is ontstaan op een hoger gelegen rivierduin in de Vroeg Middeleeuwse periode. Binnen het dorp zijn de restanten aanwezig van een laat-gotische kerk die waarschijnlijk uit de Vroege Middeleeuwen dateert. Het dorp wordt in de 12^e eeuw voor het eerst genoemd in historische bronnen.¹⁹ Het dorp was lange tijd voornamelijk een kerkelijke nederzetting. In 1672 hebben de Fransen enkele huizen en boerderijen van het dorp Overasselt verbrand.

¹⁵ [File:Siege of Grave by Maurice of Orange \(1602\) - Gravia Obsessa et Expugnata.jpg - Wikimedia Commons](#)

¹⁶ Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

¹⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1901

¹⁸ Topotijdreis.nl

¹⁹ Willemse *et al.* 2006



Op de oudst bekende kaart van het onderzoeksgebied is duidelijk zichtbaar dat het dorp vooral bestaat uit boerderijen. Het dominante grondgebruik is bouwland en in het plangebied bevindt zich een boerderij en een weg.

Rond 1900 is deze boerderij verdwenen, maar de weg is nog wel aanwezig. Rond 1939 verschijnt weer bebouwing in het plangebied op de kaarten. Dit is het nog aanwezige woonhuis die volgens de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) gebouwd is in 1927.²⁰

In 1957 verschijnt op de kaart een extra gebouw bij het woonhuis. Uit bouwtekeningen blijkt dat het om een champignonbedrijf gaat. Deze is gefundeerd op poeren die reiken tot een diepte van 80 cm onder peil. In 1991 is dit pand verbouwd tot een fotostudio. De loods is gefundeerd op poeren die reiken tot een diepte van 90 cm onder peil. In 2010 is aan de noordzijde van de loods een glasstudio gerealiseerd. Deze is gefundeerd op stroken tot een diepte van 85 cm onder peil.

²⁰ Bagviewer.kadaster.nl



ca 1811-1832



ca 1901



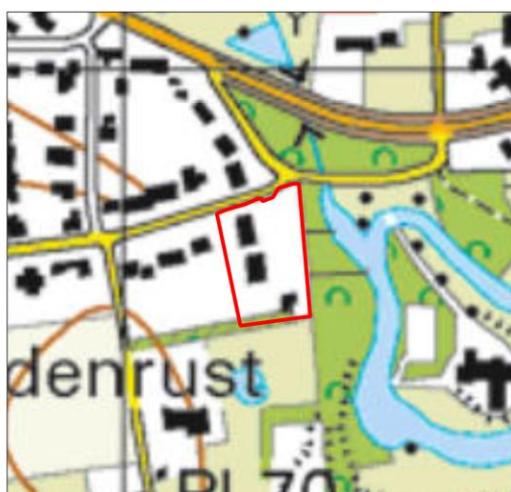
ca 1939



ca 1957



ca 1990



vanaf ca 2011

Afb. 15. Het plangebied op verschillende oude kaarten



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In de ondergrond van het plangebied zijn rivierduinafzettingen aanwezig. In het westelijk deel is op basis van het AHN duidelijk een verhoging aanwezig die kan worden toegeschreven aan een rivierduinopduiking. Het oostelijk deel van het plangebied ligt lager, hier is op basis van aardkundige gegevens een restgeul aanwezig. De ligging op een rivierduin nabij een geul maakt het plangebied tot een gunstige vestigingslocatie voor bewoning vanaf het Laat Paleolithicum. Vanwege de ligging in de buurt van een restgeul wordt de kans op resten uit deze periode hoog geacht.

Uit archeologische onderzoeken in de omgeving blijkt verder dat er mogelijk bewoning is geweest gedurende de Romeinse tijd en in ieder geval vanaf de Vroege Middeleeuwen. Op de kadastrale minuut uit 1813-1832 is in het zuiden een pand aanwezig.

Voor de rivierduinen geldt een hoge archeologische verwachting. Mogelijk kunnen er ook archeologische resten voorkomen die te maken hebben met een natte context vanwege de restgeul in het oostelijk deel van het plangebied.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	PALEO-NEO
complextypen(n):	Bewoningsporen, haardkuilen, vuursteenartefacten
omvang:	50-200 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	Op een rivierduin
diepteligging:	Beneden de bouwvoor tot in de C-horizont of onder een plaggende
locatie:	Westzijde plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Vuursteen, aardewerk, vondsten uit natte context zoals visfinken, hout, etc.
conservering:	Goed indien weinig verstoring
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	NEO-VME
complextypen(n):	Nederzettingssporen
omvang:	200-1000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	Op een rivierduin
diepteligging:	Beneden de bouwvoor tot in de C-horizont of onder een plaggende
locatie:	Gehele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Vuursteen, aardewerk, crematieresten, inhumaties, afvalkuilen
conservering:	Goed indien weinig verstoring



Karakteristiek	Omschrijving
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	LME-NT
complextypen(n):	huisplaats
omvang:	200-1000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	Op een rivierduin
diepteligging:	Beneden de bouwvoor tot in de C-horizont of onder een plaggendeek
locatie:	In het zuiden van het plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Funderingsresten, bouwpuin, aardewerkfragmenten, grondsporen, ophogingspakketten
conservering:	Goed indien weinig verstoring
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie § 2.4).

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met de aard en de diepte van de geplande ingrepen.

Op 19-06-2023 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Voor het beantwoorden van de genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Tabel 8. Beschrijving van de onderzoeksmethode

aantal boringen:	5
boorgrid:	Verspreid over het plangebied
diepte boringen:	Tot in Pleistoceen (rivier)zand
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
waarnemingstechniek:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104²¹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus²² en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

²¹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

²² De Bakker *et al.* 1989.

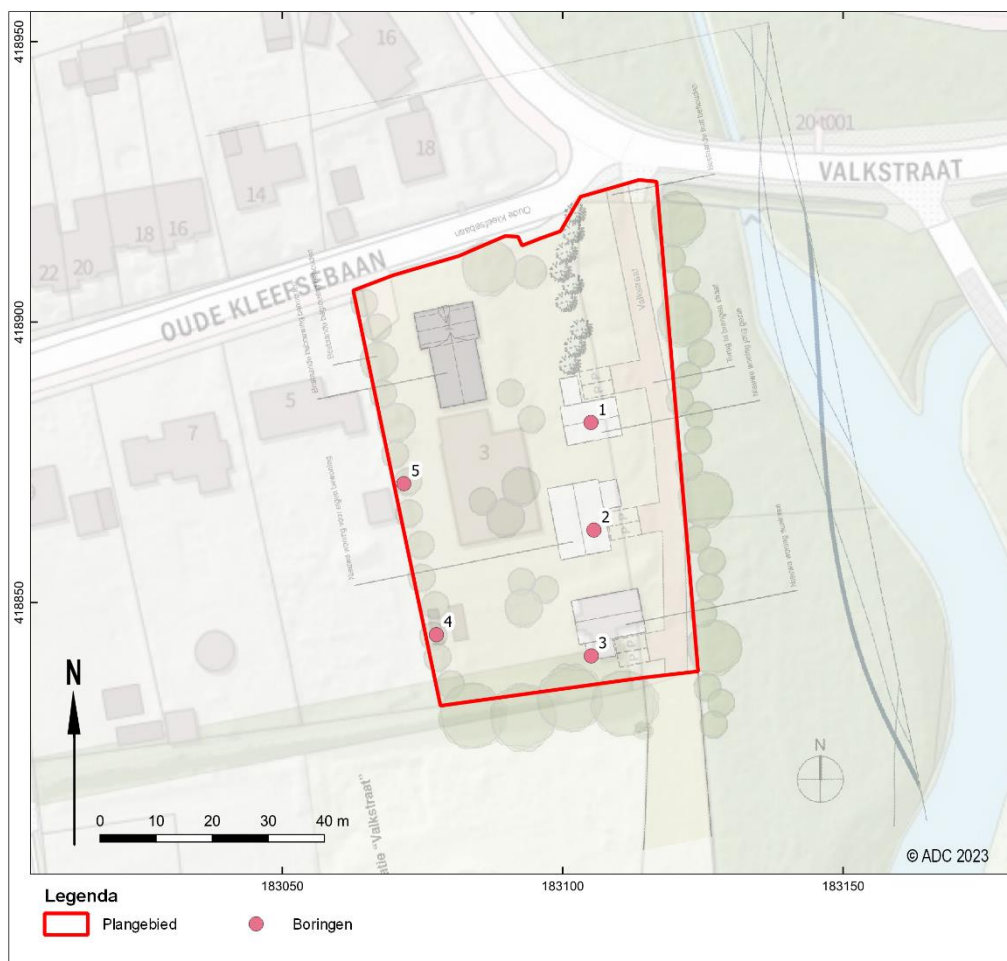


Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is het opgeboorde sediment wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische vondsten en indicatoren zoals houtskool, verbrande leem en fosfaat. Deze zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen monsters genomen.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 16. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.



Afb. 16. Boorpuntenkaart

In de ondergrond van het plangebied is in boringen 1, 2 en 3 zwak siltig, zwak grindig, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. Dit zand had een lichtbruin grijze kleur en was kalkloos. In boring 2 werden in dit pakket leemlagen aangetroffen en in boring 3 betrof dit pakket zwak zandige leem met veel dunne zandlagen. De top van dit zand ligt op 165-150 cm -mv (7,7 – 8 m +NAP).

Boven dit pakket begint in boringen 1, 2, 3 een laag zwak tot matig siltig zand met puinfragmenten (recent baksteen, mortel, metaal, worteldoek, piepschuim en plastic). Ook zijn er zand- en kleibrokken zichtbaar in deze laag. De top van deze laag begint op 150 -165 cm -mv in boringen 1 tot en met 3 (7,7 – 8 m +NAP).

Recente indicatoren als worteldoek, piepschuim en plastic zijn in boring 1 tot een diepte van 100 cm-mv (8,36 m + NAP) aangetroffen, in boring 2 tot 120 cm -mv en in boring 3 tot 150 cm -mv (7,80 m +NAP).



In boringen 4 en 5 begint het pakket schone zand op 80 en 100 cm -mv (ca. 9,00 m +NAP). Dit zand bestaat uit licht bruin grijs, matig siltig, matig fijn zand. In boring 5 is boven dit zand een lichtbruine BC-horizont aangetroffen. In boring 4 zijn brokken van de C-horizont aangetroffen in de laag boven dit zand.

Boven deze lagen begint op 100 cm -mv (8,95 m +NAP) in boring 5 en op 80 cm -mv (9,00 m +NAP) in boring 4 een pakket (licht)bruingrijs matig siltig, matig fijn zand. Hierin komen puntjes zoals baksteenspikkels en natuursteen in voor. Deze pakketten lopen door tot aan het maaiveld.

Tabel 9. Bodemopbouw op basis van boringen.

Pakket	Diepte (cm -mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-100	Zwak tot matig siltig zand met klei- en zandbrokken en puinfragmenten en plastic	opgebracht pakket
2	100-210 (boringen 1 t/m 3)	Lichtbruin grijs, matig grof, zwak siltig, kalkloos, matig slecht gesorteerd zand met leemlagen.	Formatie van Kreftenheye
2	100 – 150 (boringen 4 en 5)	licht bruin grijs, matig siltig, matig fijn zand	Rivierduin

3.3.2 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied is geïnterpreteerd als pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) in boringen 1, 2 en 3. De top van deze afzettingen ligt tussen de 150 en 165 cm -mv (7,7 – 8 m +NAP). Deze afzettingen worden afgedekt door een verstoord/opgebracht pakket, waarbij onderin dit opgebrachte pakket een laag zonder moderne verstoringen voorkomt, welke verband zou kunnen houden met de linie uit de Tachtigjarige Oorlog. Vanaf ca. 150-100 cm -mv (7,80 m +NAP) zijn er moderne verstoringen aangetroffen in dit pakket.

In boringen 4 en 5 is het zwak grindig, zwak siltige matig fijne zand geïnterpreteerd als rivierduin zand (Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen). In boring 4 en 5 is vanaf het maaiveld tot aan 80 cm -mv in boring 4 en 100 cm -mv in boring 5 een pakket (licht)bruingrijs zand aangetroffen, waarbij het vanwege de droogte onduidelijk was of het om een plaggendek ging. In boring 5 is onder dit pakket nog sprake van een schone laag licht bruin, zwak siltig matig fijn zand aangetroffen, welke is geïnterpreteerd als een BC-horizont die begint op een diepte van 100 cm -mv (8,95 m +NAP). De diepte van de C-horizont is in boring 4 op 120 cm-mv (8,6 m +NAP) en in boring 5 op 110 cm -mv (8,85 m +NAP).

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

In het westelijk deel van het plangebied (boring 4 en 5) zijn rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) in de ondergrond aanwezig. In het oostelijk deel (boring 1, 2 en 3) zijn pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) aanwezig. Het rivierduin bestaat uit zwak siltig, zwak grindig, matig slecht gesorteerd kalkloos zand. Het rivierterras bestaat uit matig grof, zwak siltig, zwak grindig, kalkloos zand met leemlagen.

Het rivierterras is afgedekt met een verstoord/opgebracht pakket, waarbij onderin dit pakket geen moderne verstoringen zijn aangetroffen.

Het rivierduin is afgedekt met een (licht)bruingrijs pakket wat mogelijk een plaggendek zou kunnen zijn, maar wat vanwege de droogte niet goed zichtbaar was.



- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De bodem is boven het rivierduinzand (vanaf ca. 8,6 - 9 m +NAP of 80 - 100 cm -mv) verstoord met baksteen.

Boven het rivierterras is in de bodem een opgebracht pakket aanwezig (vanaf ca. 7,7 – 8 m +NAP of 150 en 165 cm -mv) op verschillende diepten met recente indicatoren als worteldoek, piepschuim en plastic. Dit pakket loopt door tot aan het maaiveld. In boring 1 begint dit pakket op een diepte van 100 cm -mv (8,36 m +NAP), in boring 2 op 120 cm -mv (7,80 m +NAP) en in boring 3 op 150 cm -mv (7,80 m +NAP).
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

De top van het rivierduin in boringen 4 en 5, met BC-horizont in boring 5. En het onderste deel van het opgebrachte pakket in boringen 1 en 2 bevat geen duidelijke recente indicatoren en zou verband kunnen houden met de linie uit de Tachtigjarige Oorlog.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*

Boring 4: tussen 80 en 100 cm -mv
Boring 5: 8,6 – 9 m +NAP
Boring 1: 100 – 165 cm -mv of 8,36 – 7,71 m +NAP.
Boring 2: 120-160 cm -mv of 8,43 – 8,03 m +NAP
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

De baksteenfragmenten, mortel en het stuk metaal in boring 2 zijn mogelijke indicatoren gerelateerd aan de linie.

Zo ja:

 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

120-160 cm -mv of 8,43 – 8,03 m +NAP Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
n.v.t.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

Onbekend.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De verwachting voor rivierduin kan voor het oosten van het plangebied (boring 1, 2 en 3) naar laag worden bijgesteld. Hier is geen rivierduin en/of restgeul aangetroffen. Mogelijk ligt hier wel een laag in de ondergrond die verband houdt met een linie uit de Tachtigjarige Oorlog. In het westen van het plangebied (boring 4 en 5) zijn wel rivierduinafzettingen aangetroffen. Uit deze boringen blijkt dat de top van het rivierduin relatief intact is. Hier kan de archeologische verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijven gehandhaafd. De verwachting voor resten gerelateerd aan de historische bebouwing in het zuiden van het plangebied blijft eveneens gehandhaafd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

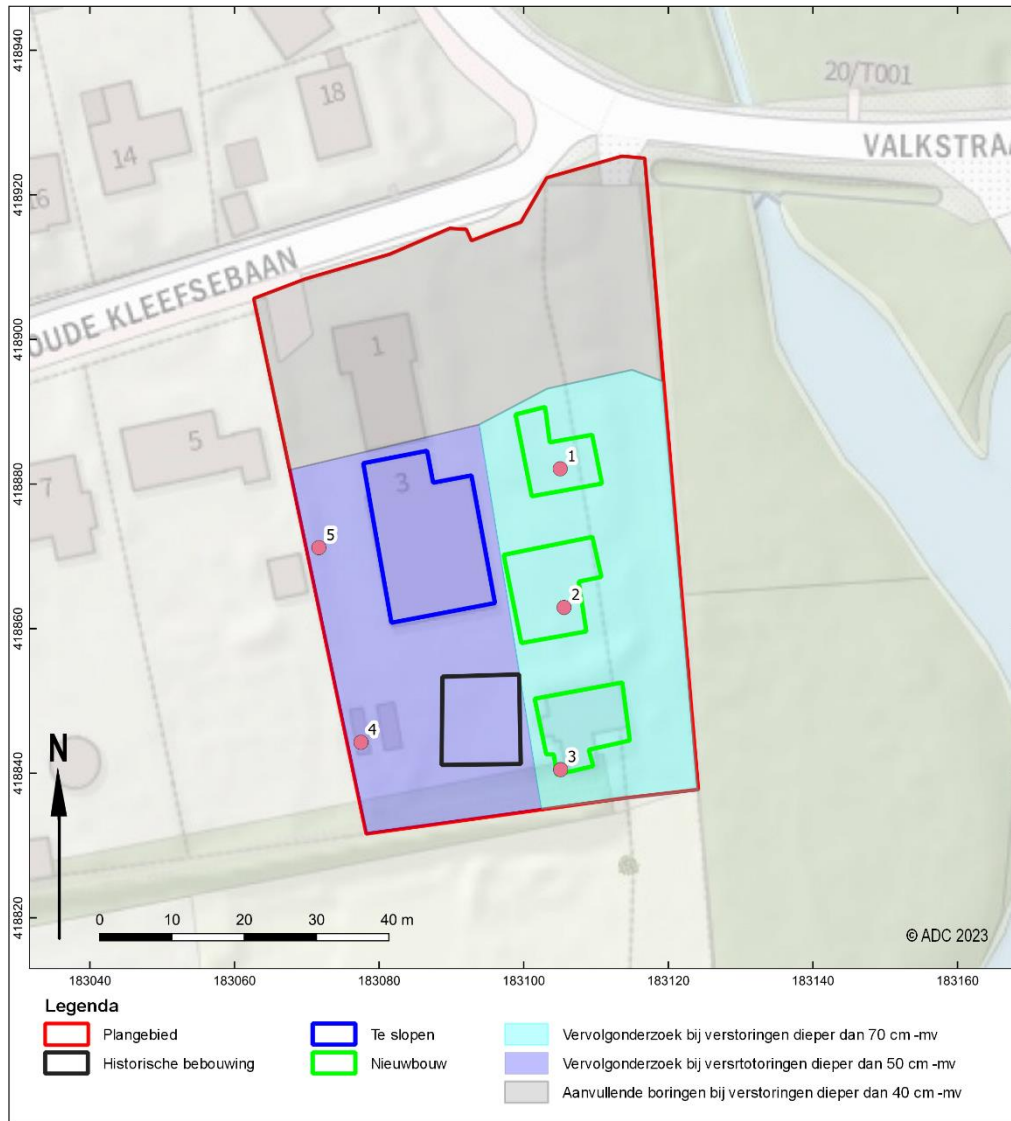
De mogelijk aanwezige waarden kunnen worden verstoord door de toekomstige planontwikkeling.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied is nog niet voldoende onderzocht. Vervolgonderzoek wordt bij verstoringen groter dan 200 m² en dieper dan 70 cm -mv ter hoogte van boringen 1, 2 en 3 en 50 cm -mv ter hoogte van boringen 4 en 5 (= top archeologisch niveau plus buffer van 30 cm). In



aanvulling hierop dient ook aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv ter plaatse van de historische bebouwing (afb.17).

Een geschikte methode voor vervolgonderzoek is een inventariserend veldonderzoek door middel van Proefsleuven.



Afb. 17. Vervolgonderzoek



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden ter hoogte van boringen 1, 2 en 3 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P) bij verstoringen groter dan 200 m² indien de verstoringsdiepte dieper reikt dan 70 cm -mv. ADC ArcheoProjecten adviseert daarnaast ook een IVO-P ter hoogte van boringen 4 en 5 bij verstoringen groter dan 200 m² indien de verstoringsdiepte dieper reikt dan 50 cm -mv. In aanvulling hierop dient ook aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv ter plaatse van de historische bebouwing. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1901: *MOOK*, 572, 1:25.000.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009: *Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832 [Zuid-Holland altijd: 1813-1832]: minuutplan*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans**, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus).
- Willemse, N.W., W. Boasson, A.M.J. Sloot, L.M. Flokstra**, 2006: *Gemeente Heumen, een archeologische verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. Amsterdam.



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siege_of_Grave_by_Maurice_of_Orange_\(1602\)_ -
_Gravia_Obsessa_et_Expvgnata.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siege_of_Grave_by_Maurice_of_Orange_(1602)_-_Gravia_Obsessa_et_Expvgnata.jpg)



Lijst van afbeeldingen en tabellen

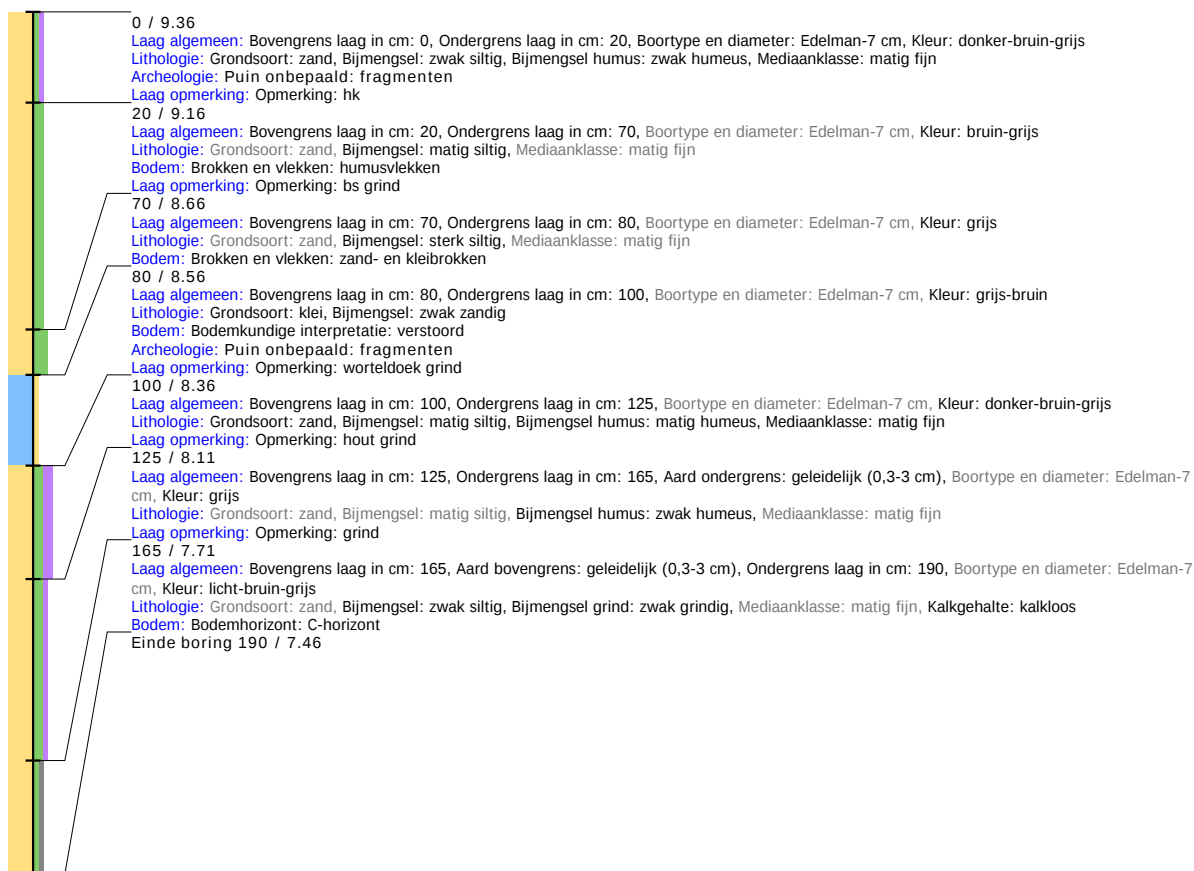
- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
Afb. 3. Beleidskaart
Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied.
Afb. 5. Paleogeografische ontwikkeling (Vos et al 2018)
Afb. 6. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)
Afb. 7. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)
Afb. 8. Het plangebied op de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen et al. 2012)
Afb. 9. Het plangebied op de Zanddieptekaart (Cohen et al. 2010)
Afb. 10. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 11. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (Alterra 2014)
Afb. 12. Verwachtings- en beleidsadvieskaart
Afb. 13. Het plangebied op de AMK met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2022).
Afb. 14. Kaart van het beleg van Grave in 1602 door Prins Maurits van Oranje uit de Atlas van Loon.
Afb. 15. Het plangebied op verschillende oude kaarten
Afb. 16. Boorpuntenkaart
Afb. 17. Vervolgonderzoek
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied
Tabel 3. Terreinen van zeer hoge archeologische waarde in het onderzoeksgebied
Tabel 4. Archeologische vondstlocaties in het onderzoeksgebied
Tabel 5. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied
Tabel 6. Overzicht van de historische situatie
Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied
Tabel 8. Beschrijving van de onderzoeksmethode
Tabel 9. Bodemopbouw op basis van boringen.



Bijlagen

Boring: 1195_1

Kop algemeen: Projectcode: 1195, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 21-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 183105, Y-coördinaat in meters: 418882, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.36, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Heumen, Opdrachtgever: Manro, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



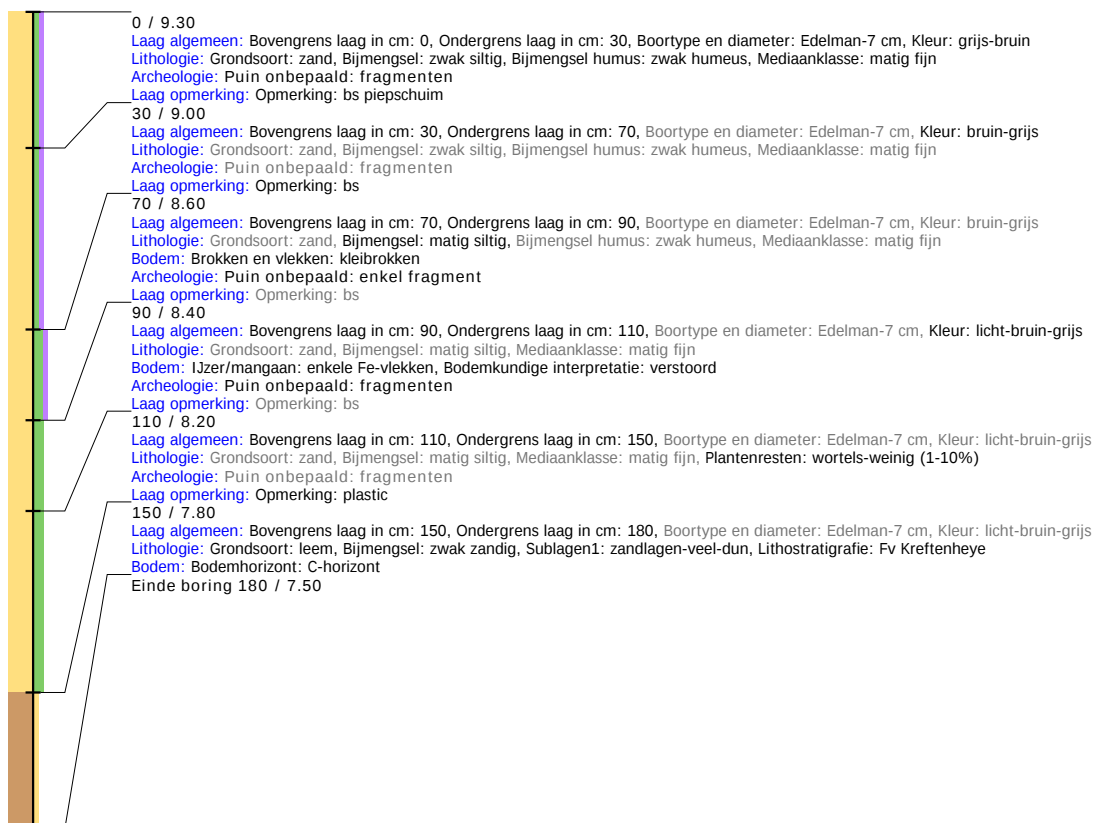
Boring: 1195_2

Kop algemeen: Projectcode: 1195, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 21-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 183106, Y-coördinaat in meters: 418863, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.63, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Heumen, Opdrachtgever: Manro, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 1195_3

Kop algemeen: Projectcode: 1195, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 21-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 183105, Y-coördinaat in meters: 418840, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.3, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Heumen, Opdrachtgever: Manro, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 1195_4

Kop algemeen: Projectcode: 1195, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 21-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 183077, Y-coördinaat in meters: 418844, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.8, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Heumen, Opdrachtgever: Manro, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 1195_5

Kop algemeen: Projectcode: 1195, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 21-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 183072, Y-coördinaat in meters: 418871, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.95, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Heumen, Opdrachtgever: Manro, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

