

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Julianastraat - Ospelseweg te
Nederweert, gemeente Nederweert



Opdrachtgever

RPS B.V.

Postbus 40172

8004 DD Zwolle

Tel. [redacted]

[@rps.nl](mailto:[redacted]@rps.nl)

Projectnummer

234662 (BO) en 244754 (IVO)

Kenmerk

RB/JON/HAMA/234662

Eindredactie/kwaliteitscontrole [redacted]

Paraaf [redacted]

Datum

09-04-2024



Colofon

Opdrachtgever RPS B.V.

Project Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Julianastraat - Ospelseweg te Nederweert

Projectnummer 234662 (BO) en 244754 (IVO)

Titel Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Julianastraat - Ospelseweg te Nederweert, gemeente Nederweert

Datum en versie 09-04-2024, versie 2.1 (BO: definitief; IVO: concept)

Auteurs  MA en 

Kwaliteitscontrole  (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)

Afbeelding voorzijde: Hoge-resolutie luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl.

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	7
1.3 Werkwijze	7
1.4 Beleidskaders	7
1.5 Administratieve gegevens.....	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese.....	11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en directe omgeving	16
2.3 Bouwhistorische waarden.....	20
2.4 Archeologische waarden	20
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	24
3 Booronderzoek.....	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten.....	27
4 Conclusie en aanbeveling.....	32
4.1 Conclusie	32
4.2 Selectieadvies.....	33
4.3 Voorbehoud	33
Gebruikte literatuur en overige bronnen	34
Rapporten	34
Geraadpleegde websites	35
BIJLAGEN	36

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van RPS B.V. een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd voor het plangebied Julianastraat - Ospelseweg te Nederweert, gemeente Nederweert. De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande woningen en bijgebouwen en het bouwrijpmaken van de locatie ten behoeve van vervangende nieuwbouw. Het plangebied omvat de huidige adressen Julianastraat 2 t/m 32 (even) en Ospelseweg 1 t/m 15 (oneven). Het plangebied heeft een omvang van ca. 9.540 m². De exacte verstoringsdiepte van de sloopwerkzaamheden is onbekend, evenals de toekomstige inrichting van het plangebied.

Op de archeologische beleidskaart van gemeente Nederweert uit 2017 ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 5). Het beleid is dat bij bodemingrepen met een omvang groter dan 2.500 m² waarbij de bodem tot dieper dan 40 cm-mv wordt verstoord archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het archeologiebeleid is tevens opgenomen in de vigerende "Beheersverordening Nederweert, Budschop, Eind en Ospeldijk (vastgesteld 2017)", waarin de beleidszones uit de archeologische beleidskaart vertaald zijn naar dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie. Op de "Beheersverordening Nederweert, Budschop, Eind en Ospeldijk" ligt het hele plangebied binnen de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 (middelhoog).

Conclusie bureauonderzoek

Op basis van de geomorfologische kaart ligt plangebied naar verwachting op een complex van dekzandwelingen, dat in het noorden en zuiden begrensd wordt door (relatief) hogere dekzandruggen. Van oudsher vormen de hogere delen van het pleistocene dekzandlandschap in de nabijheid van water, zoals dekzandruggen en -opduikingen, gunstige vestigingslocaties voor zowel jager-verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum en hebben deze locaties een hoge archeologische verwachting. De lager gelegen delen van het landschap zoals beekdalen en verspoelde dekzandvlaktes zijn vanwege de veelal natte bodemomstandigheden minder aantrekkelijk als vestigingslocatie en hebben daarom een lage verwachting. Dekzandwelingen nemen wat betreft hoogteligging een middenpositie in en hebben een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van de bodemkaart is in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld. Door de aanwezigheid van een meer dan 50 cm dik plaggendek kunnen daarom eventuele archeologische resten in de top van het daaronder liggende dekzand goed geconserveerd zijn gebleven. Op basis van bekende archeologische gegevens uit Archis3 zijn in de omgeving van het plangebied met name resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gerelateerd aan bewoning binnen de historische kern van Nederweert. Verder is in de omgeving een toevallig vondst gedaan van enkele waterputten en een afvalkuil met aardewerk uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3240650100).

Op basis van het historisch-cartografisch onderzoek is het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832 en latere kaarten tot in de 1^e helft van de 20^e eeuw onbebouwd gebleven. De huidige te slopen woningen in het plangebied hebben volgens de BAG bouwjaar 1947 en 1955. Er worden daarom in het plangebied geen bouwhistorische waarden verwacht uit de (late) Nieuwe Tijd. Omdat direct ten noorden en noordwesten enkele 19^e-eeuwse erflocaties liggen en omdat het plangebied in directe nabijheid van de historische kern van Nederweert ligt, kunnen resten uit de periferie van de 19^e-eeuwse erflocaties en resten van eventuele (laattmiddeleeuwse) voorgangers op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting.

Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, worden resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld verwacht in de bouwvoor en in of direct onder het plaggendek. Oudere resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het daaronder liggende dekzand. De exacte diepteligging van het natuurlijke dekzand (top C-horizont) ter hoogte van het plangebied is onbekend.

In verband met de verwachte aanwezigheid van een plaggendek binnen het plangebied bestaat de kans dat eventuele archeologische resten, voor zover gelegen buiten de bestaande bebouwing en diepere verstoringen, gaaf bewaard zijn gebleven. De zandige ondergrond en fluctuerende grondwaterstand zijn ongunstig voor de conservering van organisch materiaal. Onverbrande resten van organische artefacten en paleo-ecologische resten worden in het plangebied daarom in beginsel pas vanaf ca. 1,8 m-mv (GWT Vld/VIId) verwacht. Andere typen archeologische indicatoren zoals baksteen- en aardewerkfragmenten en verbrand bot zijn naar verwachting matig tot goed geconserveerd.

Uit de bestudering van de bouwtekeningen blijkt dat de woningen in het plangebied gedeeltelijk zijn onderkelderd tot een diepte van ca. 2,1 m-mv. Buiten de kelders zijn de woningen op staal gefundeerd tot ca. 1,1 m-mv. Van de bijgebouwen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, waardoor de verstoringsdiepte van de bijgebouwen onbekend is. Binnen het vlak van de kelders worden geen intacte archeologische resten meer verwacht, met uitzondering van eventuele (zeer) diep ingegraven sporen zoals waterputten. Buiten het vlak van de kelders worden onder de funderingen alleen intacte resten verwacht indien de funderingen niet dieper reiken dan het oorspronkelijke plaggendeek.

Conclusie booronderzoek

Het booronderzoek heeft bevestigd dat de bodemopbouw onder de (sub)recente verstoringen bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond op dekzand. In vrijwel alle boringen is echter tussen het eerddek en het natuurlijke dekzand sprake van een menglaag waarbij de eerdlaag, veraard restveen en de top van het dekzand vermengd zijn met elkaar, waardoor de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord is. De archeologische verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied kan daarom bijgesteld worden naar laag voor alle perioden.

Voor het centraal in het plangebied gelegen grasveld van Jeugdvereniging Jong Nederland was geen betredingstoestemming verkregen en blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd. Uit navraag bij de opdrachtgever is gebleken dat dit terrein wel deel uit maakt van het plangebied, maar verder niet ontwikkeld zal worden.

Selectieadvies booronderzoek

Vanwege het ontbreken van intacte bodems wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen in het onderzochte deel van het plangebied archeologische resten verloren gaan laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert het onderzochte deel van het plangebied vrij te geven.

Op het niet onderzochte grasveld van Jeugdvereniging Jong Nederland (geen betredingstoestemming, voor ligging zie boorpuntenkaart Bijlage 3) zijn volgens de opdrachtgever geen bodemingrepen gepland.¹ Indien dit deel van het plangebied in de toekomst zal worden ontwikkeld, dient voor dit deel van het plangebied alsnog een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeente Nederweert.

¹ Telefonisch overleg met [REDACTED] op 3 April 2024.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van RPS B.V. een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Julianastraat - Ospelseweg te Nederweert, gemeente Nederweert. De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande woningen en bijgebouwen en het bouwrijpmaken van de locatie ten behoeve van vervangende nieuwbouw. Het plangebied omvat de huidige adressen Julianastraat 2 t/m 32 (even) en Ospelseweg 1 t/m 15 (oneven). Het plangebied heeft een omvang van ca. 9.540 m². De exacte verstoringsdiepte van de sloopwerkzaamheden is onbekend, evenals de toekomstige inrichting van het plangebied.

Op de archeologische beleidskaart van gemeente Nederweert uit 2017 ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 5). Het beleid is dat bij bodemingrepen met een omvang groter dan 2.500 m² waarbij de bodem tot dieper dan 40 cm-mv wordt verstoord archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het archeologiebeleid is tevens opgenomen in de vigerende "Beheersverordening Nederweert, Budschop, Eind en Ospeldijk (vastgesteld 2017)", waarin de beleidszones uit de archeologische beleidskaart vertaald zijn naar dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie. Op de "Beheersverordening Nederweert, Budschop, Eind en Ospeldijk" ligt het hele plangebied binnen de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 (middelhoog).

Omdat de vrijstellingsgrenzen naar verwachting overschreden zullen worden, is voor de geplande ontwikkeling door Hamaland Advies een KNA 4.2-conform bureauonderzoek uitgevoerd volgens BRL SIKB protocol 4002 en een verkennend booronderzoek volgens BRL SIKB protocol 4003. De rapportage van het bureauonderzoek is reeds getoetst door het bevoegd gezag. De resultaten van het booronderzoek dienen nog getoetst te worden door het bevoegd gezag, gemeente Nederweert.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (pdok.nl)

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij de volgende vraag wordt beantwoord:

- Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. afbakenen plangebied, overheidsbeleid, consequenties toekomstig gebruik (KNA LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LS03);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LS04);
5. opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
6. het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het onderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische beleidskaart van de gemeente Nederweert met onderliggend rapport;
- relevante archeologische rapporten en publicaties,
- aanvullende informatie van lokale archeologische en/of historische verenigingen indien beschikbaar.

Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van

gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Per 1 januari 2024 is de nieuwe Omgevingswet van kracht.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal archeologiebeleid van Limburg is vastgelegd in het Beleidsprogramma archeologie 2020-2023.² Met het archeologiebeleid zet de Provincie in op:

- publieksbereik
- publieksparticipatie
- de (digitale) ontsluiting
- benutting van resultaten archeologisch onderzoek

Het beleidsprogramma is opgedeeld in twee actielijnen:

- Actielijn 1: 'de verbindende waarde van archeologie' richt zich op de (digitale) ontsluiting van archeologie voor een breder publiek. Enerzijds vanuit de attractiviteit ervan, anderzijds vanuit de maatschappelijke waarden zoals identiteit en cohesie.
- Actielijn 2: 'de verbeterde archeologische monumentenzorg' richt zich op de wettelijke archeologische verplichtingen in heel Limburg doelgericht en efficiënt in te vullen en de resultaten ervan zoveel mogelijk te benutten.

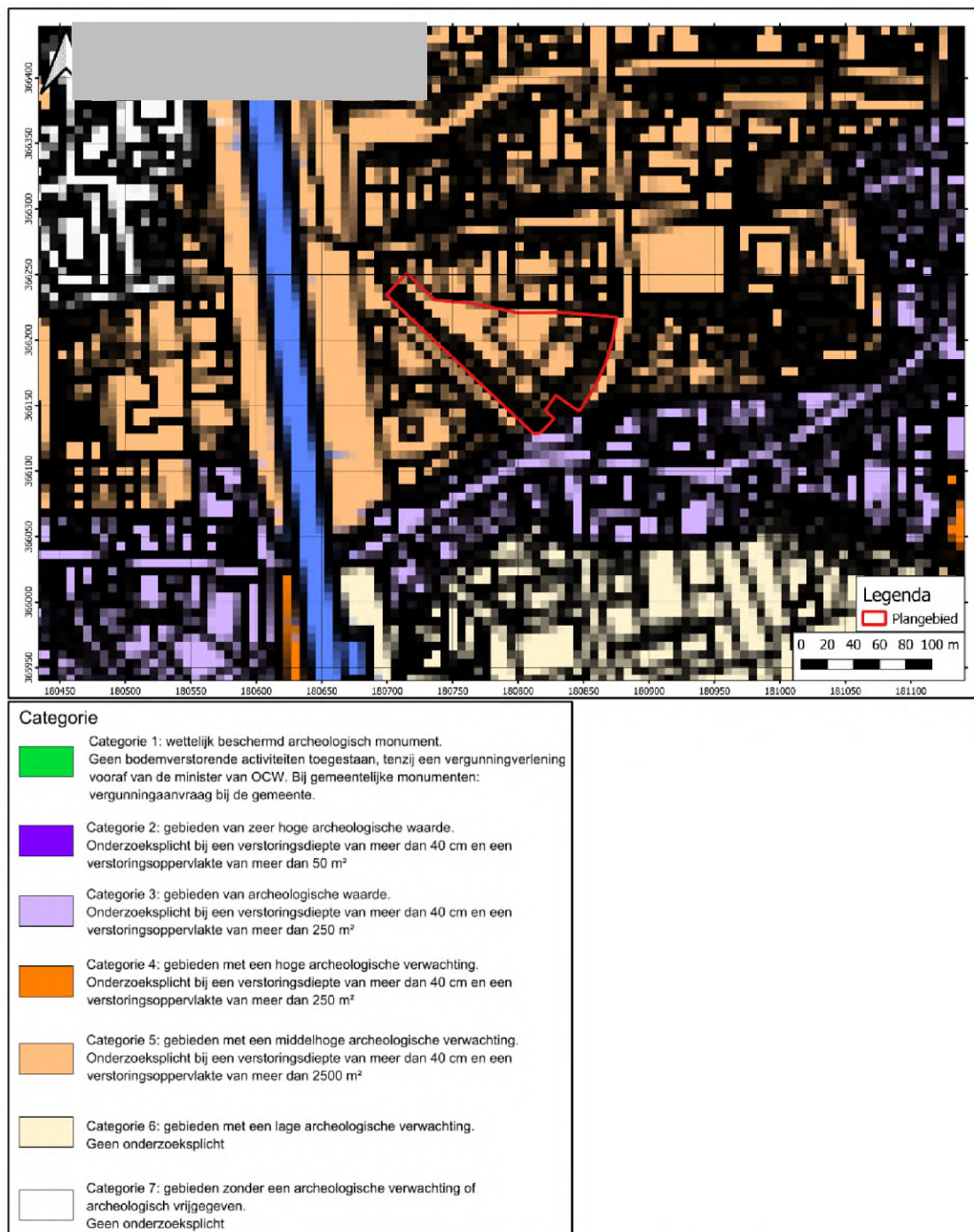
Via een subsidieregeling worden initiatieven ondersteund die bijdragen aan de ambitie van het beleid. Deze regeling wordt gecombineerd open gesteld met het beleidsonderdeel 'klein erfgoed' vanuit monumenten.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeente Nederweert beschikt over een eigen archeologiebeleid met geactualiseerde archeologische beleidskaart uit 2017.

Op de archeologische beleidskaart van gemeente Nederweert uit 2017 (zie Afbeelding 2) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 5). Het beleid is dat bij bodemingrepen met een omvang groter dan 2.500 m² waarbij de bodem tot dieper dan 40 cm-mv wordt verstoord archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het archeologiebeleid is tevens opgenomen in de vigerende "Beheersverordening Nederweert, Budschop, Eind en Ospeldijk (vastgesteld 2017)", waarin de beleidszones uit de archeologische beleidskaart vertaald zijn naar dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie.

² <https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/archeologie/beleid-archeologie/>



Afbeelding 2: Archeologische beleidskaart van de gemeenten Nederweert en Weert met de ligging van het plangebied in het rode kader (Kortlang en Van der Weele 2017, kaartbijlage 2).

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	RPS B.V.	
Projectnaam	Plangebied Julianastraat – Ospelseweg te Nederweert	
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Nederweert	
Toetser namens Bevoegd gezag	[REDACTED] (Kragten)	
Provincie, Gemeente, Plaats	Limburg, Nederweert, Nederweert	
Adres en Toponiem	Julianastraat 2-32 (even) en Ospelseweg 1-15 (oneven)	
Kaartblad	58A	
RD-coördinaten plangebied		
	NW	180.715 / 366.251
	NO	180.875 / 366.218
	ZO	180.847 / 366.146
Centrumcoördinaat	180.799 / 366.192	
Hoogte plangebied	32,17 – 32,47 m+NAP (AHN4 DTM)	
CMA/AMK Status en nr.	n.v.t.	
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeente Nederweert, sectie L, percelen 722, 908, 1242, 1243, 1245, 1246, 1528, 2039, 2980, 2981, 3906	
Archis3 zaaknummer	5488612100	
Oppervlakte plangebied	ca. 9.540 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Als plangebied	
Huidig grondgebruik	Woningen met tuin	
Toekomstig grondgebruik	Bouwrijp terrein ten behoeve van vervangende nieuwbouw	
Geologie	BX4	Dekzand en overige periglaciale afzettingen (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Bortel ongediff.)
Geomorfologie (extrapolatie)	B53yc L51yc	Dekzandrug, al dan niet bedekt met oud-boulanddek Complex van dekzandwelingen, al dan niet bedekt met oud-boulanddek
Bodemtype (extrapolatie)	zEZ23	Hoge zwarte enkeerdgrond; lemig fijn zand
Grondwatertrap (extrapolatie)	VIId VIIId	GHG 40-80 cm-mv, GLG >180 cm-mv GHG 80-140 cm-mv, GLG >180 cm-mv
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk in het Brabants zandgebied.³ De diepe ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van Rijn en Maas (Formatie van Sterksel: grijsbruin matig tot uiterst grof, grindig, glimmerhoudend zand met roze en bonte componenten, en/of grijze tot blauwgrijze, siltige klei met plaatselijk dunne zandlaagjes) die in de late fase van het vroeg-pleistoceen en gedurende het midden-pleistoceen zijn afgezet.⁴ De verdere ontwikkeling van het landschap werd grotendeels bepaald door de ijstijden. Gedurende het Saalien (ca. 180.000-140.000 jaar geleden) werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting, globaal tot de lijn Haarlem - Nijmegen. Het pleistocene rivierenlandschap kan hierdoor in feite nog 'intact' in de bodem voor komen. Tijdens de koude periodes van deze ijstijd veranderde Nederland in een poolwoestijn, waarin vrijwel geen plantengroei mogelijk was. Door het ontbreken van vegetatie had de wind vrij spel en werd op de riviersedimenten dekzand afgezet (Formatie van Bortel ongediff.: lichtgeel tot donkerbruin, zeer tot matig fijn, siltig zand en grijsbruine tot donkergrijze, zandige leem, evt. ook dunne, veelal zandige, veen- of gyttjalagen; en Laagpakket van Best: bruingrijze tot bruingroene, zandige leem met inschakelingen van lichtbruin fijn tot matig grof, siltig, kalkloos zand, lokaal ook dunne veenlagen).⁵ Na een warmere periode, het Eemien, brak de laatste ijstijd aan, het Weichselien (115.000-ca. 11.700 jaar geleden). Het huidige oppervlakterelief is voornamelijk gevormd tijdens het Weichselien. Gedurende deze periode bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens de koude periodes zonder (substantieel) plantengroei werd opnieuw dekzand afgezet (Formatie van Bortel ongediff. en Laagpakket van Wierden: licht- tot geelbruin, zeer fijn tot matig grof, goed gesorteerd en [matig] afgerond zand).⁶ In de warmere periodes van het Weichselien, de Bøiling-Allerød interstadialen, ontstond een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden met pioniersplanten als berk, den, poolwilg, ratelpopulier en spar, dwergstruiken zoals lariks en jeneverbes, heide en kruiden.

Tijdens het Holoceen, de huidige warme periode (vanaf ca. 10.000 jaar geleden), begon het landschap van Nederland te veranderen. Door de temperatuurstijging raakt het dekzand geleidelijk aan begroeid en vond bodemvorming plaats. Ook trad er nog enige tijd zandverstuiving op (Formatie van Bortel, Laagpakket van Kootwijk: lichtgrijs tot geel, fijn tot matig grof, kalkloos stuifzand)⁷ totdat uiteindelijk alles door vegetatie was vastgelegd. Doordat dekzand relatief mineraalarm is, trad in gebieden met een goede ontwatering podzolformatie op. In laaggelegen delen waar hoge grondwaterstanden voorkwamen, begon zich veen te vormen. In gebieden waar de vegetatie door de mens of als gevolg van natuurlijke factoren (bijv. brand na blikseminslag) werd verwijderd, trad opnieuw verstuiving op. De door deze lokale secundaire verstuivingen gevormde stuifduinen worden eveneens gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Bortel. In laaggelegen delen en op hogere ruggen waar tijdens de bodemvorming hoge grondwaterstanden voorkwamen, zijn veldpodzolen gevormd. Vanaf de late middeleeuwen is op de zandgronden op grote schaal het systeem van potstalbemesting toegepast. Hierbij werden de landbouwgronden bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Deze landbouwgronden lagen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen. Door deze eeuwenlange bemesting met potstalmest (vermengd met plaggen) werden enkeerdgronden gevormd. Dit zijn bodems die een meer dan 50 centimeter dikke, donkere humeuze bovenlaag (A-horizont) hebben.

De ondergrond van het plangebied bestaat volgens de Geologische kaart 2021 uit dekzand en overige periglaciaire afzettingen van laat-pleistocene ouderdom (BX4: Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Bortel ongedifferentieerd).⁸

³ NOaA 2.0.

⁴ TNO-GDN 2023a.

⁵ TNO-GDN 2023b; 2023c.

⁶ TNO-GDN 2023d.

⁷ TNO-GDN 2023e.

⁸ Geologische kaart 2021, geraadpleegd via DINOloket/ondergrondmodellen, 08-09-2023.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart⁹ niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (zie Afbeelding 3). Extrapolatie van gegevens uit de omgeving toont aan dat het plangebied waarschijnlijk gelegen is op een complex van dekzandwelingen dat al dan niet bedekt is met oud-bouwanlanddek (L51yc), dan wel een dekzandrug dat al dan niet bedekt is met oud-bouwanlanddek (B53yc).

Bodem

Door de ligging in de bebouwde kom is het plangebied op bodemkaart eveneens niet gekarteerd (zie Afbeelding 4). Extrapolatie van gegevens uit de omgeving toont aan dat in het plangebied waarschijnlijk sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond in lemig fijn zand (zEZ23). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn geleidelijk ontstaan als gevolg van plaggenbemesting vanaf de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd en worden gekenmerkt door een meer dan 50 cm dik zwarte eerdlaag (plaggendeck). Hoge zwarte enkeerdgronden komen verspreid over het pleistocene landschap voor, meestal op hogere delen zoals dekzandruggen.¹⁰ Eventuele archeologische resten in het daaronder liggende dekzand kunnen door de dikke eerdlaag goed geconserveerd zijn gebleven.

Grondwater

Op de grondwatertrappenkaart¹¹ is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van gegevens uit de omgeving toont aan dat waarschijnlijk sprake is van grondwatertrap VIId of VIId. Bij grondwatertrap VIId ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG, winter) tussen 40 en 80 cm-mv en bij grondwatertrap VIId tussen 80 en 140 cm-mv. Bij beide grondwatertrappen ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG, zomer) dieper dan 180 cm-mv.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4 DTM) ligt het maaiveld in het plangebied tussen ca. 32,17 en ca. 32,47 m+NAP (zie Afbeelding 5). Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn (relatief) hogere dekzandruggen zichtbaar, in overeenkomst met de geomorfologische kaart. De top van de noordelijke dekzandrug ligt op ca. 33,2 m+NAP en de top van de zuidelijke dekzandrug op va. 32,88 m+NAP.

⁹ BRO Geomorfologie kaart 2023-01, geraadpleegd via DINOloket/ondergrondmodellen, 08-09-2023.

¹⁰ De Bakker en Schelling 1989.

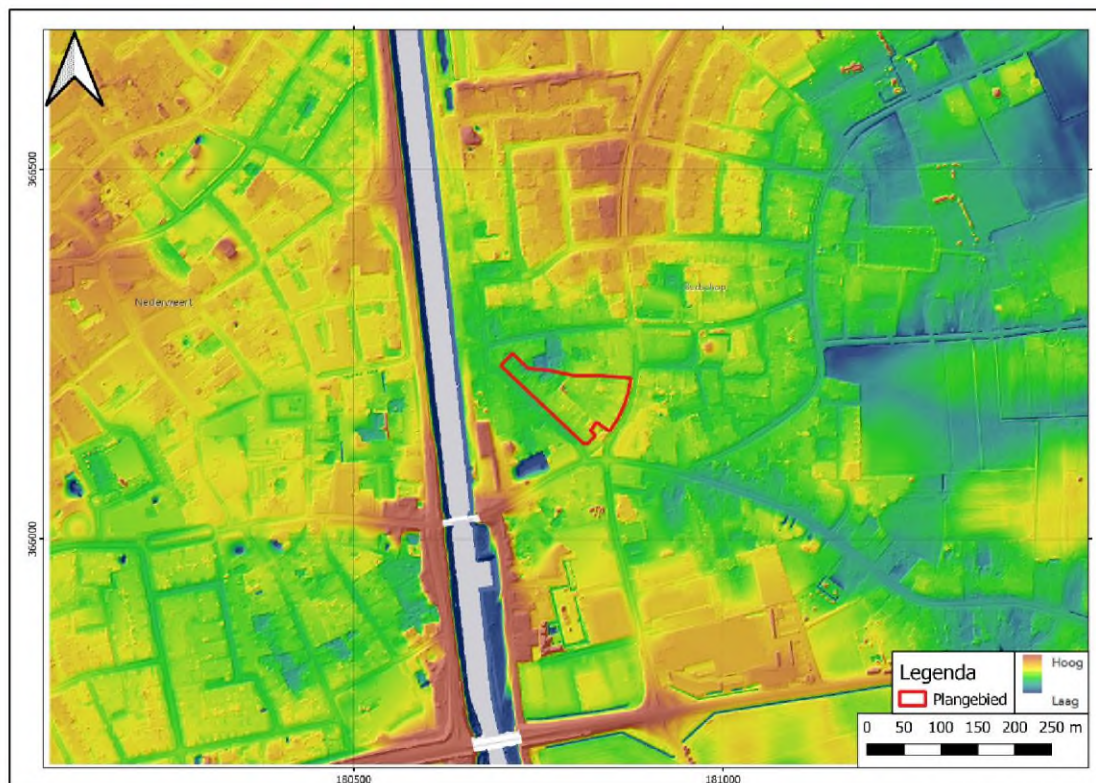
¹¹ BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-02, geraadpleegd via DINOloket/ondergrondmodellen, 08-09-2023.



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (DINOloket).



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (DINOloket).



Afbeelding 5: Actueel Hoogtebestand van Nederland met het plangebied in het rode kader (AHN 4 DTM)

Milieu- en geotechnische gegevens

Het bodemloket¹² geeft inzicht in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). In het bodemloket is met betrekking tot het plangebied geen informatie geregistreerd. Ten behoeve van het bouwrijp aanleveren van het plangebied wordt parallel aan dit archeologische bureauonderzoek een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd, de resultaten zijn daarom nog niet beschikbaar.

In het DINoloket zijn binnen een straal van ca. 200 m rondom het plangebied meerdere geologische boringen geregistreerd (zie Afbeelding 6).¹³ Hieronder worden enkele boringen uitgelicht die een inzicht geven in de ondergrond in de omgeving van het plangebied:

Boring B58A0038 betreft een puls boring gezet tot 45 m-mv. De bovenste 10 m van het boorprofiel zijn als volgt:

Diepte in m-mv	Lithologie	Formatie/Laagpakket
0,0 – 5,25	Geen monster	Fm. van Boxtel (ongedifferentieerd)
5,25 – 6,0	Zand, fijne categorie, siltig	
6,0 – 8,75	Leem, zandig	
8,75 – 9,25	Zand, fijne categorie	
9,25 – 10,0	Leem, zandig	

Boring B58A0086 betreft een puls boring gezet tot 42 m-mv. Bij deze boring is de lithostratigrafie niet beschreven. De bovenste 10 van het boorprofiel zijn als volgt:

Diepte in m-mv	Lithologie
0,0 – 5,0	Geen monster
5,0 – 9,0	Leem
9,0 – 10,0	Zand

¹² <https://www.bodemloket.nl/>

¹³ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

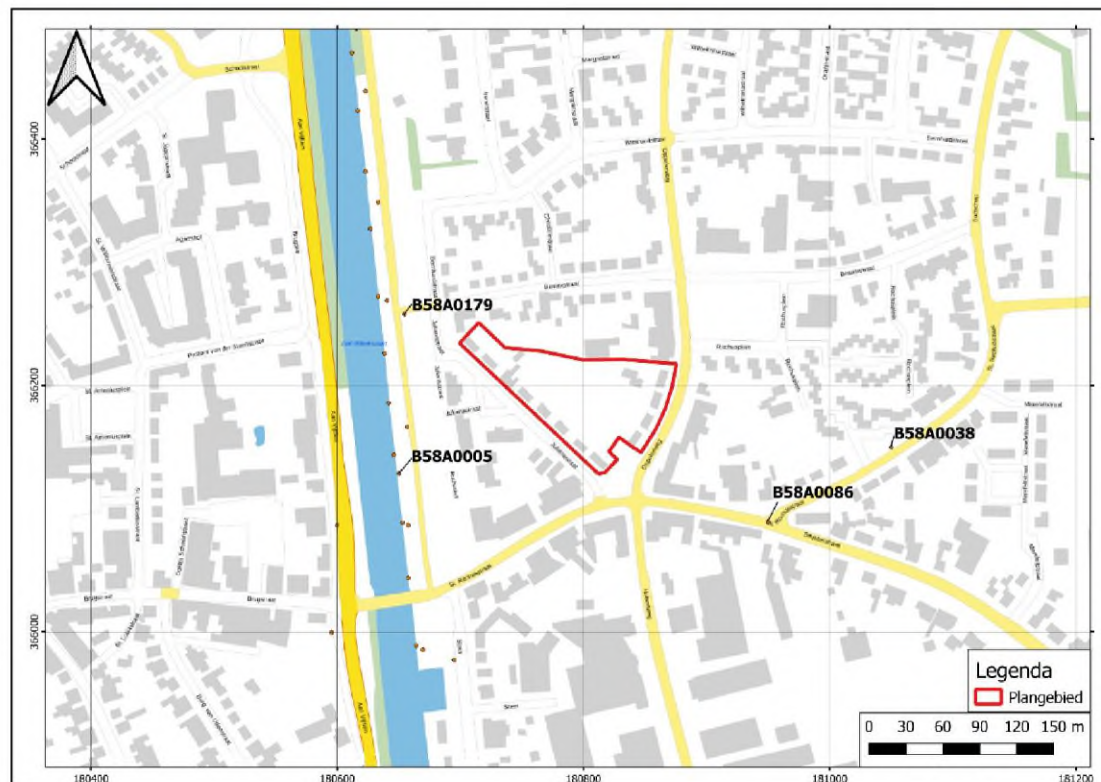
Boring B58A0005 betreft een puls boring gezet tot 25 m-mv. De bovenste 10 m van het boorprofiel zijn als volgt:

Diepte in m-mv	Lithologie	Formatie/Laagpakket
0,0 – 1,1	Zand	Antropogeen, opgebracht
1,1 – 1,75	Leem, zandig	Fm. van Bortel (ongedifferentieerd)
1,75 – 3,0	Zand, zwak siltig	
3,0 – 3,8	Zand, fijne categorie, zwak siltig	
3,8 – 7,65	Klei, zwak zandig	
7,65 – 10,0	Zand, fijne categorie, kleiig	

Boring B58A0179 is gezet tot 9,05 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Lithologie	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,95	Zand	Antropogeen, opgebracht
0,95 – 1,9	Zand	Antropogeen, omgewerkt Fm. van Bortel (ongedifferentieerd)
1,9 – 3,35	Zand, grindig	
3,35 – 3,6	Leem	
3,6 – 4,7	Zand	
4,7 – 5,45	Leem	
5,45 – 9,05	Zand	

De boringen uit het DINoloket bevestigen dat de natuurlijke ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat uit dekzand en overige periglaciale afzettingen (zand en leem) uit de Formatie van Bortel, zoals aangegeven op de geologische kaart. Met name langs de Willemsvaart en ten westen van het plangebied is een 1,1 tot 1,9 m dik antropogeen pakket opgebracht en omgewerkt waargenomen. Het is onzeker in hoeverre hier in het plangebied nog sprake van is, aangezien het gebied in het verleden bouwrijp is gemaakt.



Afbeelding 6: Geologische boringen uit het Dinoloket met het plangebied in het rode kader (Dinoloket/ondergrondgegevens).

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en directe omgeving

Historische ontwikkeling plangebied

De oudste vermelding van Nederweert stamt uit omstreeks 1350. Het dorp heette aanvankelijk *Meerveit*, een samenstelling van *veld* (open vlakte) en *meer* (waterplas). Weert en Nederweert stonden vanaf ca. 1300 onder het gezag van de graven van Horn en werden administratief onderscheiden in een gedeelte *ten oversten* en *ten nedersten*, waarna de benaming Nederweert ter onderscheiding van Weert, ook wel Overweert geheten, bleef.¹⁴

Historisch kaartmateriaal

Het plangebied wordt op historische kaarten als volgt weergegeven:

- Op de kadastrale minuut van 1811-1832 (Nederweert sectie E blad 1, zie Afbeelding 7) is het plangebied grotendeels in gebruik als boomgaard (perceel 315) bouwland (percelen 316, 318 en 319) en hooiland (perceel 317). Langs het zuidwesten van het plangebied loop een voorganger van de huidige Julianastraat, die de noordwestelijke hoek van het plangebied doorkruist. Aan de west zijde van deze weg (Nederweert sectie A blad 1, zie Afbeelding 8) ligt het plangebied deels op een perceel bouwland (perceel 224) en deels op de tuin (perceel 223) van een erf ca. 30 m ten (noord)westen van het plangebied. Ten noorden van het plangebied loopt een voorganger van de Beatrixstraat en staat bebouwing ter hoogte van de huidige adressen Julianastraat 34-36 en Beatrixstraat 4-6. Binnen het plangebied zelf is geen bebouwing aanwezig.
- Op het Bonneblad van 1896 is de situatie in het plangebied grotendeels onveranderd (zie afb). Het plangebied is nog steeds onbebouwd en in gebruik als bouwland.
- Op de topografische kaart van 1958 is de huidige Julianastraat aangelegd en staat in het plangebied bebouwing ter hoogte van de huidige adressen Julianastraat 2 t/m 32 (even). Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)¹⁵ hebben deze woningen bouwjaar van 1947 en 1955.
- De huidige Ospelseweg wordt weergegeven op kaarten vanaf 1967 (zie Afbeelding 11). De huidige woningen aan Ospelseweg 1 t/m 15 (oneven) stammen volgens de BAG eveneens uit 1955.
- Op topografische kaarten vanaf 1979 wordt min of meer de huidige situatie in en rondom het plangebied weergegeven (zie Afbeelding 12).

Tweede Wereldoorlog

Op de indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)¹⁶ ligt het plangebied binnen een bufferzone van de Nederlandse Peel-Raamstelling. Ter hoogte van Nederweert volgt de Peel-Raamstelling de Zuid-Willmsvaart richting het noorden. De Peel-Raamstelling werd gebouwd om de eerste aanval vanuit het Oosten tegen te houden zodat het Nederlandse leger de tijd kreeg de belangrijkste stellingen in het westen op sterkte te brengen. Ter hoogte van linies kunnen naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen ook archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Verder geldt voor het plangebied een meer algemene verwachting voor resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

In het kader van een risicoanalyse op ontplofbare oorlogsresten (OO) is door RPS in 2024 een vooronderzoek (bureaustudie) uitgevoerd naar de naoorlogse situatie. Omdat het gebied naoorlogs is bebouwd, zijn binnen de vergraven bodems van de woningen en bijgebouwen geen NGE¹⁷ meer te verwachten. Tijdens dit vooronderzoek zijn bouwdoSSIERS van de woningen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de contouren van de woningen bij de aanleg van funderingen geheel zijn ontgraven tot een diepte van ca. 2,45 m-mv ter hoogte van de kelders en tot ca. 1,1 m-mv buiten de kelders. Van de bijgebouwen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, hiervan wordt aangenomen dat de bodem tot ca. 0,5 m-mv zal zijn geroerd. Buiten de aanwezige bebouwing kan de aanwezigheid van NGE niet worden uitgesloten. Uit

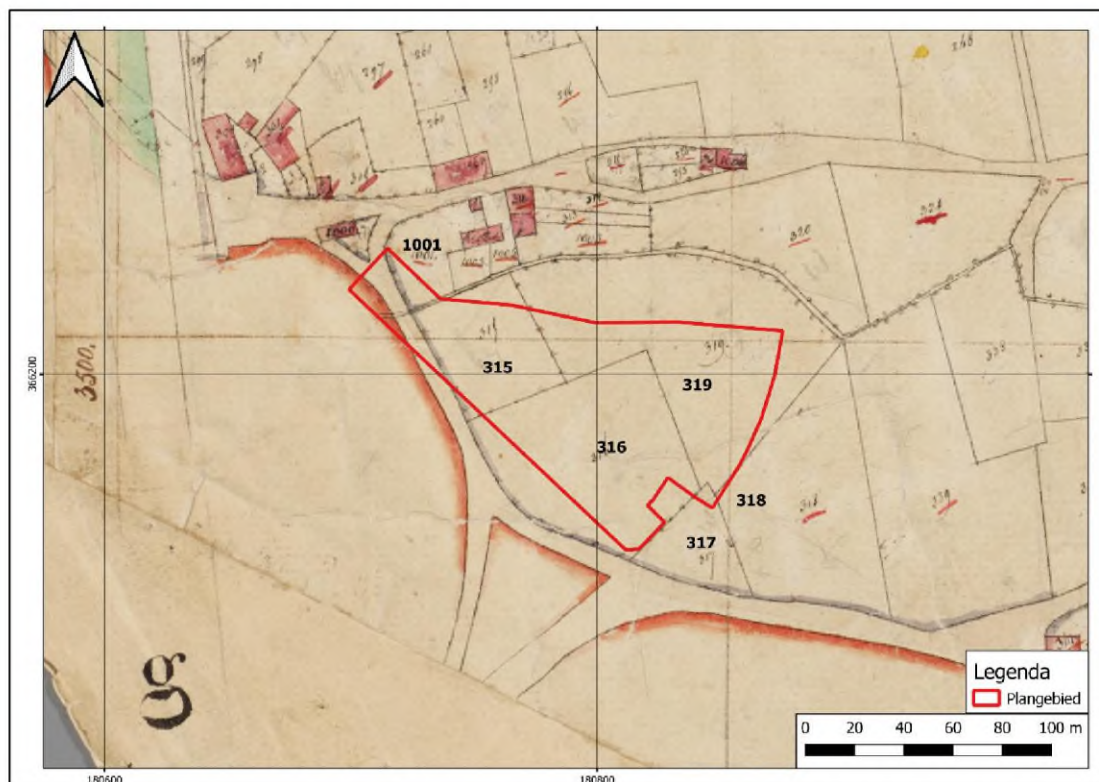
¹⁴ <https://etymologiebank.nl/trefwoord/nederweert>

¹⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/?zoomlevel=1>

¹⁶ <https://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>

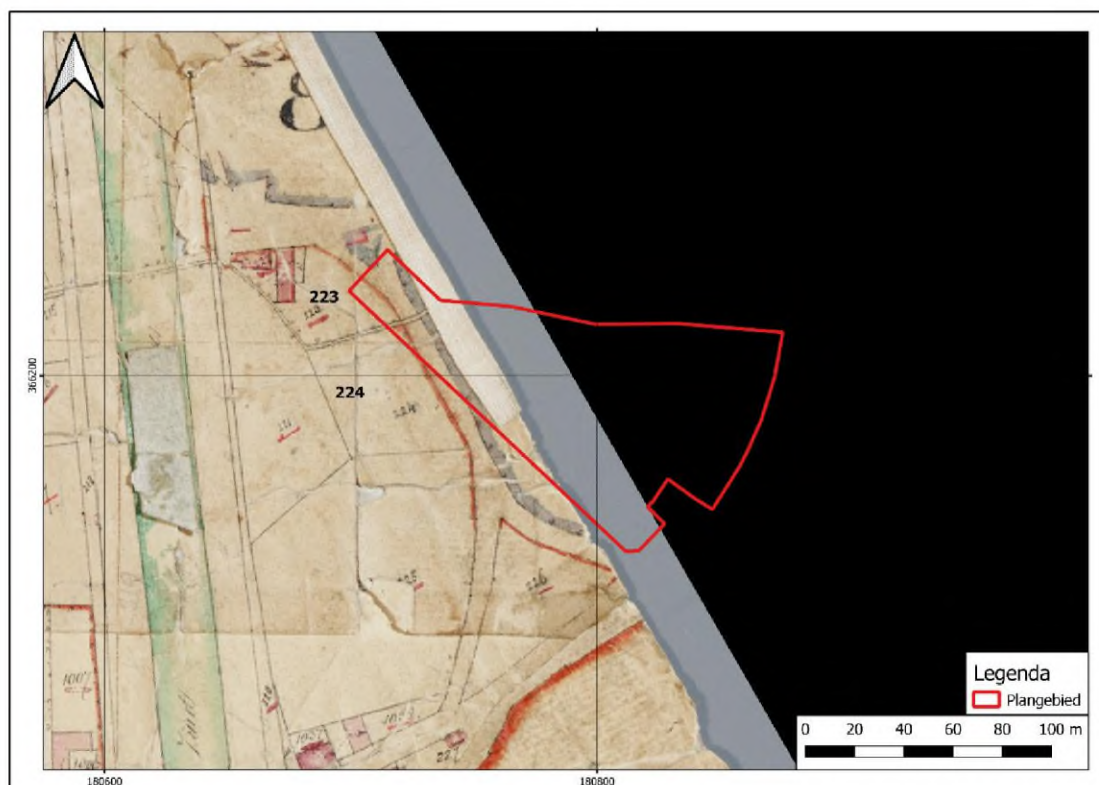
¹⁷ Niet-gesprongen explosieven

bestudering van de MORA-registers van de EODD zijn in het verleden ter hoogte van Julianastraat 30 (noordwesten plangebied) munitieresten geruimd (rookgranaat 25 pond).¹⁸ De bouwtekeningen van de huidige woningen zijn opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 7: Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1811-1832, gemeente Nederweert sectie E blad 1, met het plangebied in het rode kader (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

¹⁸ Van den Meiracker 2024.



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1811-1832, gemeente Nederweert sectie A blad 1, met het plangebied in het rode kader (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 9: Bonneblad van 1896 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis).



Afbeelding 10: Topografische kaart van 1958 met het plangebied in het rode kader (topotijdsreis).



Afbeelding 11: Topografische kaart van 1967 met het plangebied in het rode kader (topotijdsreis).



Afbeelding 12: Topografische kaart van 1979 met het plangebied in het rode kader (topotijdsreis).

2.3 Bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten geregistreerd.¹⁹ Op basis van het historisch-cartografisch onderzoek is het plangebied op het kadastrale minuut van 1811-1832 en latere kaarten tot in de 1^e helft van de 20^e eeuw onbebouwd gebleven. De huidige te slopen woningen in het plangebied hebben volgens de BAG bouwjaar 1947 en 1955. Er worden daarom in het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden verwacht.

Van de woningen in het plangebied zijn bouwtekeningen beschikbaar uit 1947. De woningen zijn in 1947 aangelegd als woningwet-woningen in een groter bouwplan. De bouwtekeningen van de woningen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de bouwtekeningen blijkt dat de woningen gedeeltelijk zijn onderkelderd tot een diepte van ca. 2,1 m-mv. Buiten het vlak van de kelders zijn de woningen op staal gefundeerd tot ca. 1,1 m-mv. De verwachting is dat dit tevens de top van het dekzand betreft, maar booronderzoek zal uit moeten wijzen hoe dik het aanwezige plaggendek is en op welke diepte de top van het dekzand aanwezig is in het plangebied. Tussen de kelders en de funderingen kunnen nog intacte archeologische resten verwacht worden.

2.4 Archeologische waarden

Direct ten zuiden van het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde 16644 (zie Afbeelding 13). Dit betreft de historische kern van Nederweert. Binnen dit terrein worden bewoningssporen verwacht uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

¹⁹https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumentenregister?f%5B0%5D=gemeente%3ANederweert&f%5B1%5D=provincie%3ALimburg&f%5B2%5D=residential_area%3ANederweert (rijksmonumenten);
<https://www.nederweert.nl/overzicht-monumenten> (gemeentelijke monumenten).

Het plangebied zelf is nog niet eerder archeologisch onderzocht. Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn in Archis3 in totaal 15 onderzoeken en twee losse vondstmeldingen geregistreerd (zie Tabel 2 en Afbeelding 13):

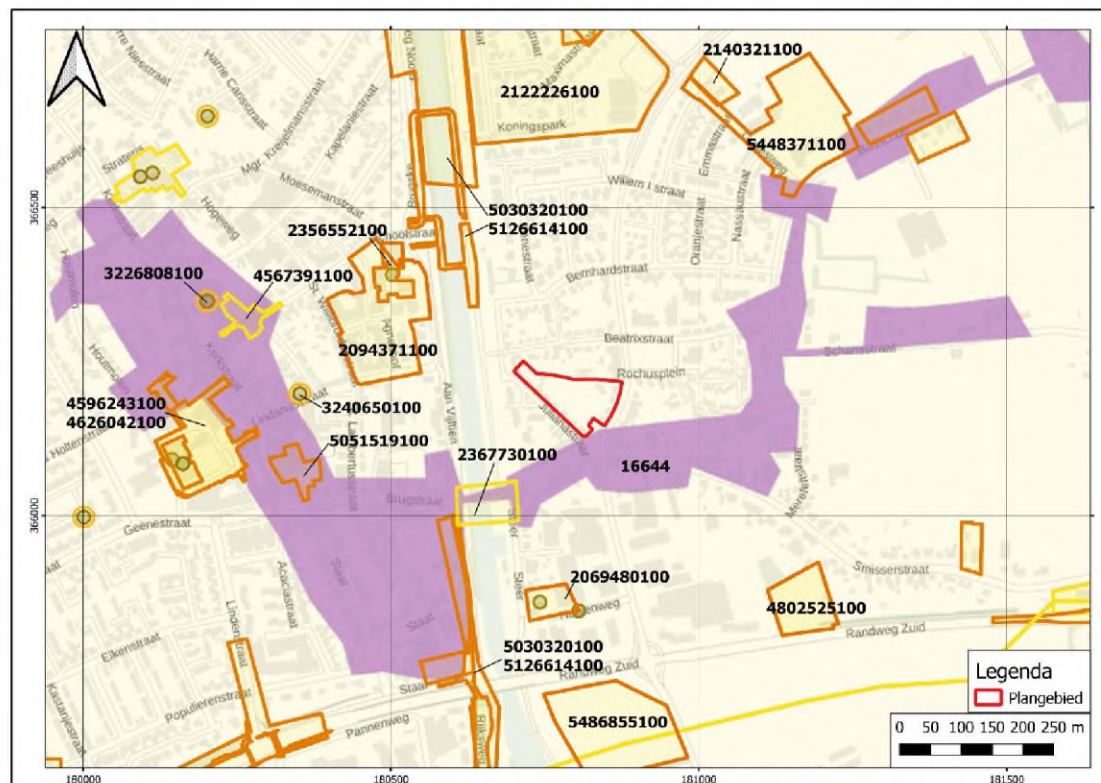
Tabel 2: vondstlocaties en archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied

Zaaknr.	Toponiem; ligging t.o.v. plangebied	Onderzoek	Resultaten / advies [literatuur]
2367730100	Brug 15; Ca. 130 m ZW	ABU SOB Research 2012	Middelhoge verwachting Paleo(L) – NT top dekzand westzijde kanaal onder recente ophoogpakket, lage verwachting oostzijde kanaal vanwege bodemverstoringen. Advies vrijgave i.v.m. beperkte omvang bodemingrepen [Benerink 2012]
5030320100	Ca. 240 m ZW / 110 m NW	ABO Geonius 2020	Foutief geregistreerd in Archis3, betreft onderzoek in Opeinde (Fr.)
5126614100	N266-N275 Nederweert; Ca. 240 m ZW / 110 m NW	ABO Geonius 2021	Geen rapport/eerste bevindingen, onderzoek niet afgemeld in Archis3
2069480100	Hulsenweg; Ca. 240 m Z	ABO Synthegra 2004	Op terrein sprake van enkeerdgrond, die oudere begraven A-C-profiel afdekt. Geen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen vindplaats, daarom lage archeologische verwachting. Advies vrijgave i.v.m. lage verwachting [Vanderbeken, Emaus en Buesink 2004]
5486855100	Hulsenweg; Ca. 400 m Z	ABO Econsultancy 2023	Onderzoek moet nog uitgevoerd worden (verwachte datum veldwerk 18-12-2023)
4802525100	Randweg Zuid (ong.); Ca. 375 m ZO	ABO-v Econsultancy 2020	Op basis van ABU lage verwachting PALEO-L – MESO en hoge verwachting NEO – NT. Op basis van ABO verstoord bodempopbouw, geen restant podzol. Echter onzeker of bodemverstoringen dermate diep gaan dat eventuele resten top dekzand verstoord zijn. Advies behoud <i>in situ</i> , anders APP bij verstoring dieper dan 30 cm-mv [Schutte 2020]
5051519100	Kerkstraat 6a; Ca. 350 m WZW	ABO Lycens 2021	Bodempopbouw grotendeels verstoord tot in dekzand (1,0 – 1,2 m-mv), in één boring deels intact plaggendek. Bij eerder onderzoek direct ten westen ondanks verstoord bodempopbouw resten aangetroffen IJZER en MEL. Advies APP (deels var. ABE) [Csonka en Soldaat 2021]

4596243100	Burgemeester Hobusstraat; Ca. 425 m W	ABO-v Econsultancy 2018	Bodemopbouw verstoord tot in dekzand. Kans dat archeologische resten aanwezig zijn wordt laag ingeschat Advies vrijgave, selectiebesluit is dat booronderzoek onvoldoende informatie geven voor vrijgave en vervolgonderzoek nodig is in vorm van profielputjes [De Boo van Uijen 2018a]
4626042100		ABO (proefputten) Econsultancy 2018	Profielputjes tonen aan dat plaggendek volledig zijn verwijderd. Bodem verstoord door sterke bioturbatie. Advies vrijgave i.v.m. aanwezige verstoringen [De Boo van Uijen 2018b]
3240650100	Pastoor van Steenstraat; Ca. 345 m W	Vondstmelding Archeologisch inspectie 2009	Houten waterput ROM, afvalkuil met houtskoolresten, verbrand leem en ROM KER. In hoger gelegen deel bouwput (0,8 m-mv) tekenden zich silhouetten af van nog twee waterputten.
3226808100	Kerkstraat 60; Ca. 500 m WNW	Vondstmelding particulier	Funderingsresten kerk MEL – NT, voorganger huidige 19 ^e -eeuwse kerk
4567391100	Lambertushof; Ca. 400 m WNW	ABU ArcheoPro 2017	Hoge verwachting PALEO-L – NT, specifiek hoge verwachting voor resten MEL – NT gerelateerd aan voormalig gracht rondom voorgangers Lambertuskerk, funderingsresten van Huize de Adelaar en resten van bijgebouwen en waterputten op voormalige achtererven van woningen langs Kerkstraat. Met name onder huidige winkelcentrum is de bodem diep verstoord. Advies APP (var. ABE) voor diepere bodemingrepen buiten bekende bodemverstoringen [Exaltus en Orbons 2017]
2094371100	St. Joseph verzorgingstehuis; Ca. 150 m WNW	ABO-k Oranjewoud 2005	In vrijwel alle boringen is bodem diep verstoord. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat intacte archeologische resten aanwezig zijn wordt laag ingeschat. Advies vrijgave [Koopmanschap 2005]
2356552100	St. Josephstraat / Brugske; Ca. 200 m NW	AOP (var. ABE) Antea 2012	Resten opgegraven pastoriecomplex NT, bestaande uit muurwerk en omgrachting. Ligging aangetroffen sporen komen niet geheel overeen met kadastrale minuut 1811-1832. Aangetroffen resten sterk aangetast door recente

			bodemingrepen, vermoedelijk bij bouw St. Josephcomplex. Advies AOP bij toekomstige bodemingrepen ter hoogte van gracht op kadastrale minuut 1811-1832 en in verlengde aangetroffen gracht [Kaptein, Sophie en Craane 2013]
2122226100	Winnerstraat; Ca. 360 m N	ABO Oranjewoud 2006	Onder plaggendek sprake van oud akkerlaag. Ook archeologische indicatoren in vorm van KER MEL in plaggendek. Advies APP [Oude Rengerink 2006]
2140321100	Gutjesweg; Ca. 475 m NNO	ABO BILAN 2004	Bodem is afgetopt en tot diep verstoord. Kans dat onverstoorde archeologische resten aanwezig zijn wordt laag ingeschat. Advies vrijgave [Debunne en Krekelbergh 2004]
5448371100	Gutjesweg 2; Ca. 400 m NO	ABO Geonius 2023	Geen rapport beschikbaar. Op basis van eerste bevindingen bodemopbouw diep verstoord tot in C-horizont. Archeologische resten worden daarom niet verwacht.

Legenda: ABE: archeologische begeleiding, protocol onbekend/onduidelijk; ABO(-v/-k): (verkennd/ karterend) archeologisch booronderzoek; ABU: archeologisch bureauonderzoek; AOP (var. ABE): archeologische opgraving (variant archeologische begeleiding); APP (var. ABE): archeologisch proefsleuvenonderzoek (variant archeologische begeleiding); PALEO(-L): (Laat-)Paleolithicum; MESO: Mesolithicum; NEO: neolithicum; IJZER: IJzertijd; ROM: Romeinse tijd; MEL: late middeleeuwen; NT: nieuwe tijd; KER: keramiek (vaatwerk, handgevormd en/of gedraaid).



Afbeelding 13: Kaart met AMK-terreinen (paarse vlakken), vondst- (stippen) en onderzoeksmeldingen (gele kaders: bureauonderzoek; oranje kaders: veldonderzoek) met het plangebied in het rode kader (Archis3).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Op basis van de geomorfologische kaart ligt plangebied naar verwachting op een complex van dekzandwelingen, dat in het noorden en zuiden begrensd wordt door (relatief) hogere dekzandruggen. Van oudsher vormen de hogere delen van het pleistocene dekzandlandschap in de nabijheid van water, zoals dekzandruggen en -opduikingen, gunstige vestigingslocaties voor zowel jager-verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum en hebben deze locaties een hoge archeologische verwachting. De lager gelegen delen van het landschap zoals beekdalen en verspoelde dekzandvlaktes zijn vanwege de veelal natte bodemomstandigheden minder aantrekkelijk als vestigingslocatie en hebben daarom een lage verwachting. Dekzandwelingen nemen wat betreft hoogteligging een middenpositie in en hebben een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van de bodemkaart is in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld. Door de aanwezigheid van een meer dan 50 cm dik plaggendeck kunnen daarom eventuele archeologische resten in de top van het daaronder liggende dekzand goed geconserveerd zijn gebleven. Op basis van bekende archeologische gegevens uit Archis3 zijn in de omgeving van het plangebied met name resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gerelateerd aan bewoning binnen de historische kern van Nederweert. Verder is in de omgeving een toevalsvondst gedaan van enkele waterputten en een afvalkuil met aardewerk uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3240650100).

Op basis van het historisch-cartografisch onderzoek is het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832 en latere kaarten tot in de 1^e helft van de 20^e eeuw onbebouwd gebleven. De huidige te slopen woningen in het plangebied hebben volgens de BAG bouwjaar 1947 en 1955. Er worden daarom in het plangebied geen bouwhistorische waarden verwacht uit de (late) Nieuwe Tijd. Omdat direct ten noorden en noordwesten enkele 19^e-eeuwse erflocaties liggen en omdat het plangebied in directe nabijheid van de historische kern van Nederweert ligt, kunnen resten uit de periferie van de 19^e-eeuwse erflocaties en resten van eventuele (laatmiddeleeuwse) voorgangers op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is samengevat in Tabel 3. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, worden resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld verwacht in de bouwvoor en in of direct onder het plaggendek. Oudere resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het daaronder liggende dekzand. De exacte diepteligging van het natuurlijke dekzand (top C-horizont) ter hoogte van het plangebied is onbekend.

Gaafheid en conservering

In verband met de verwachte aanwezigheid van een plaggendek binnen het plangebied bestaat de kans dat eventuele archeologische resten, voor zover gelegen buiten de bestaande bebouwing en diepere verstoringen, gaaf bewaard zijn gebleven. De zandige ondergrond en fluctuerende grondwaterstand zijn ongunstig voor de conservering van organisch materiaal. Onverbrande resten van organische artefacten en paleo-ecologische resten worden in het plangebied daarom in beginsel pas vanaf ca. 1,8 m-mv (GWT Vld/Vild) verwacht. Andere typen archeologische indicatoren zoals baksteen- en aardewerkfragmenten en verbrand bot zijn naar verwachting matig tot goed geconserveerd.

Uit de bestudering van de bouwtekeningen blijkt dat de woningen in het plangebied gedeeltelijk zijn onderkelderd tot een diepte van ca. 2,1 m-mv. Buiten de kelders zijn de woningen op staal gefundeerd tot ca. 1,1 m-mv. van de bijgebouwen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, waardoor de verstoringdiepte van de bijgebouwen onbekend is. Binnen het vlak van de kelders worden geen intacte archeologische resten meer verwacht, met uitzondering van eventuele (zeer) diep ingegraven sporen zoals waterputten. Buiten het vlak van de kelders worden onder de funderingen alleen intacte resten verwacht indien de funderingen niet dieper reiken dan het oorspronkelijke plaggendek.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting plangebieden	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag tot middelhoog	Resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In de bouwvoor en direct daaronder
late middeleeuwen - nieuwe tijd	Middelhoog	Agrarisch landgebruik, perceelsgreppels, wegen/infrastructuur Resten uit periferie 19 ^e -eeuwse erflocaties ten noord(west)en van plangebied, resten van eventuele (laatmiddeleeuwse) voorgangers erflocaties	In de bouwvoor en in of direct onder het plaggendek
Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, evt. ook graven/grafvelden, perceleringen, wegen/infrastructuur, (agrarisch) landgebruik	In de top van het dekzand direct onder het plaggendek
laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog	Jachtkampen, haardplaatsen/ haardkuilen, vuursteenstrooiingen,	In de top van het dekzand direct onder het plaggendek

Selectieadvies op basis van het bureauonderzoek

Uit de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn, die vanwege de verwachte aanwezigheid van een plaggendek goed geconserveerd kunnen zijn gebleven. Hamaland Advies adviseert daarom een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aard en mate van intactheid van het bodemprofiel te toetsen. Hiertoe dienen de boringen verspreid door het plangebied buiten de bestaande bebouwing en eventuele overige obstakels (begroeiing etc.) te worden gezet in de tuinen van de woningen, op locaties waar de bodemopbouw naar verwachting nog grotendeels intact zal zijn. Voorafgaand aan het verkennend

booronderzoek is conform de BRL SIKB protocol 4003 een Plan van Aanpak te worden opgesteld²⁰. Omdat het voor het onderhavige plangebied moeilijk is om aan de hand van kaarten en luchtfoto's geschikte locaties voor het zetten van boringen te bepalen, worden de exacte locaties van de boorpunten tijdens het veldonderzoek bepaald en ingemeten door middel van GPS dan wel aan de hand van de lokale topografie met behulp van een meetlint. Ook zullen voor het uitvoeren van het booronderzoek de huidige bewoners van Julianastraat 2 - 32 (even) en Ospelseweg 1 - 15 (oneven) van tevoren schriftelijk worden geïnformeerd voor het toegankelijk maken van de boorpunten.

Selectiebesluit bureauonderzoek

Het conceptrapport en selectieadvies van het bureauonderzoek zijn 05-02-2024 namens gemeente [redacted] (Kragten). Behoudens enkele opmerkingen die in het definitieve rapport van het bureauonderzoek zijn verwerkt stemt de gemeente Nederweert in met het selectieadvies om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.

²⁰ Barth en [redacted] 2024.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het verkennend booronderzoek is op 3 april 2024 uitgevoerd door [REDACTED] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van [REDACTED] (KNA archeoloog MA / KNA prospector MA) conform de eisen van de KNA versie 4.2, BRL SIKB protocol 4003 en het vooraf opgestelde en door het bevoegd gezag ([REDACTED] namens gemeente Nederweert) goedgekeurde Plan van Aanpak²¹.

In totaal zijn verspreid over het onbebouwde deel van het plangebied acht (8) boringen gezet tot minimaal 25 cm in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De maximale boordiepte bedroeg 185 cm-mv (boring 7). Conform de gemeentelijke onderzoeksrichtlijnen is tevens handmatig een profielputje gegraven (op boorpuntenkaart en in boorstaten opgenomen als "boring 9"). De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid door het plangebied geplaatst buiten aanwezige obstakels (oppervlakteverhardingen, begroeiing). Ten tijde van het booronderzoek bleek dat het centraal in het plangebied gelegen grasveld deel uitmaakt van het terrein van Jeugdvereniging Jong Nederland (Ospelseweg 15A). Omdat voor dit deel van het plangebied geen betredingstoestemming was verkregen en dit deel van het plangebied volgens de opdrachtgever niet ontwikkeld zal worden²², zijn boringen 5, 6 en 8 verplaatst naar naastgelegen tuinen die wel betreden konden worden. Verder zijn de locaties van boringen 1 en 7 verplaatst ten opzichte van het PvA, omdat de oorspronkelijk geplande boorlocaties niet toegankelijk waren. De exacte locaties van de boringen en de profielput zijn ingemeten met een GPS (x- en y-waarden). Van de boringen en de profielput is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, z-waarden).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Hoewel het niet het doel is van een verkennend booronderzoek om archeologische vindplaatsen op te sporen, zijn alle archeologisch relevante bodemlagen en -horizonten vervolgens droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. In Bijlage 4 is een verstoringsdieptekaart opgenomen. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat bijgevoegd in Bijlage 5. In Bijlage 6 zijn impressies van het plangebied opgenomen.

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit een dik (sub)recent omgewerkt pakket van matig siltig zand met modern baksteen- en betonpuin (Ap1-/Ap2-horizont), op een eerdlaag van donkerbruin matig siltig weinig zand (A1-horizont), op een menglaag tussen de A-horizont en het dekzand (A/C-horizont), op de natuurlijke ondergrond van geel matig siltig matig fijn dekzand met roestvlekken. De overgangen tussen alle horizonten is scherp. In de menglaag bevinden zich brokjes veraard restveen die vermengd zijn met de eerdlaag en de top van het dekzand. Vermoedelijk is deze bodem ontstaan na ontginning en tijdens het bouwrijpmaken van het plangebied in de jaren '50 van de vorige eeuw. De top van het dekzand ligt tussen ca. 65 cm-mv (boring 5, ca. 31,58 m+NAP) en 145 cm-mv (boring 7, ca. 30,91 m+NAP). In boring 6 is onder de eerdlaag een 15 cm dik zwak ontwikkelde B-horizont aanwezig op 130 cm-mv.

Tabel 4 en Afbeeldingen 14 t/m 16 geven een beknopt overzicht van de aangetroffen bodemopbouw.

²¹ Barth en [REDACTED] 2024

²² Telefonisch overleg met [REDACTED] op 3 April 2024.

Tabel 4: Boring 4 met verstoord bodemprofiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-70	Grijsbruin gevlekt, matig siltig matig fijn zand met beton- en baksteenpuin	Ap1; omgewerkt
70-90	Donkerbruin iets gevlekt, weinig, matig siltig matig fijn zand	A1; eerdlaag
90-120	Geel en bruin sterk gevlekt, iets weinig matig siltig fijn zand	A/C; menglaag
120-150	Geel, matig siltig fijn zand met roestvlekken	C; dekzand



Afbeelding 14: Boring 4 met van links naar rechts en van boven naar onder het omgewerkte pakket (Ap1), de eerdlaag (A1), de menglaag (A/C) en het dekzand (C).



Afbeelding 15: Boring 1 met van links naar rechts en van boven naar onder het omgewerkte pakket (Ap1/Ap2), de eerdlaag (A1), de menglaag (A/C) en het dekzand (C).



Afbeelding 16: Profielput met van boven naar onder het omgewerkte pakket (Ap1), de eerdlaag (A1), de menglaag (A/C) en het dekzand (C).

Beantwoording onderzoeksvragen

Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit een dik (sub)recent omgewerkt pakket van matig siltig zand met modern baksteen- en betonpuin (Ap1-/Ap2-horizont), op een eerdlaag van donkerbruin matig siltig venig zand (A1-horizont), op een menglaag tussen de A-horizont en het dekzand (A/C-horizont), op de natuurlijke ondergrond van geel matig siltig matig fijn dekzand met roestvlekken. De top van het dekzand ligt tussen ca. 65 cm-mv (boring 5, ca. 31,58 m+NAP) en 145 cm-mv (boring 7, ca. 30,91 m +NAP). In boring 6 is onder de eerdlaag een 15 cm dik zwak ontwikkelde B-horizont van een podzolbodem aanwezig op 130 cm-mv (31,16 m+NAP).

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

In vrijwel alle boringen is de bodemopbouw verstoord tot in de C-horizont. De bodemverstoring is naar verwachting deels veroorzaakt door ontginning en het bouwrijp maken van het terrein en deels door agrarische activiteiten. Door de bodemverstoring zullen de meeste ondiepe sporen, zoals (ondiepe) paalsporen, (haard-/afval)kuilen, vondststrooiingen en restanten van infrastructuur en perceleringen verloren zijn gegaan. Alleen eventuele diep ingegraven sporen zoals waterputten en diepe greppels/sloten kunnen nog aangetroffen worden. Alleen in boring 6 is onder de eerdlaag een zwak ontwikkelde B-horizont aangetroffen en is de top van het dekzand naar verwachting nog intact.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een verkennend booronderzoek niet de gekte methode is om vindplaatsen op te sporen.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische lagen aangetroffen. Er zijn geen sporen van bodemvorming als gevolg van menselijk handelen in het verleden aanwezig.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied gelegen is op een complex van dekzandwelingen, waarop vanaf de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd een hoge zwarte enkeerdgrond is ontwikkeld. Omdat het complex van dekzandwelingen ten zuiden en noorden van het plangebied wordt begrensd door hogere dekzandruggen, heeft het plangebied volgens het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden.

Het booronderzoek heeft bevestigd dat de bodemopbouw onder de (sub)recente verstoringen bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond op dekzand. In vrijwel alle boringen is echter tussen het eerddek en het natuurlijke dekzand sprake van een menglaag (A/C-horizont) waarbij de eerdlaag, restveen en de top van het dekzand door eerdere groundbewerking met elkaar vermengd zijn geraakt. Hierdoor is de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord. De archeologische verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied kan daarom bijgesteld worden naar laag voor alle perioden.

Voor het centraal in het plangebied gelegen grasveld van Jeugdvereniging Jong Nederland was geen betredingstoestemming verkregen en blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen in het onderzochte deel van het plangebied archeologische resten verloren gaan laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert het onderzochte deel van het plangebied vrij te geven.

Op het niet onderzochte grasveld van Jeugdvereniging Jong Nederland (geen betredingstoestemming, voor ligging zie boorpuntenkaart Bijlage 3) zijn volgens de opdrachtgever geen bodemingrepen gepland.²³ Indien dit deel van het plangebied in de toekomst zal worden ontwikkeld, dient voor dit deel van het plangebied alsnog een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd.

²³ Telefonisch overleg met [REDACTED] op 3 April 2024.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op basis van de geomorfologische kaart ligt plangebied naar verwachting op een complex van dekzandwelingen, dat in het noorden en zuiden begrensd wordt door (relatief) hogere dekzandruggen. Van oudsher vormen de hogere delen van het pleistocene dekzandlandschap in de nabijheid van water, zoals dekzandruggen en -opduikingen, gunstige vestigingslocaties voor zowel jager-verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum en hebben deze locaties een hoge archeologische verwachting. De lager gelegen delen van het landschap zoals beekdalen en verspoelde dekzandvlaktes zijn vanwege de veelal natte bodemomstandigheden minder aantrekkelijk als vestigingslocatie en hebben daarom een lage verwachting. Dekzandwelingen nemen wat betreft hoogteligging een middenpositie in en hebben een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van de bodemkaart is in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld. Door de aanwezigheid van een meer dan 50 cm dik plaggendek kunnen daarom eventuele archeologische resten in de top van het daaronder liggende dekzand goed geconserveerd zijn gebleven. Op basis van bekende archeologische gegevens uit Archis3 zijn in de omgeving van het plangebied met name resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gerelateerd aan bewoning binnen de historische kern van Nederweert. Verder is in de omgeving een toevalsvondst gedaan van enkele waterputten en een afvalkuil met aardewerk uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3240650100).

Op basis van het historisch-cartografisch onderzoek is het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832 en latere kaarten tot in de 1^e helft van de 20^e eeuw onbebouwd gebleven. De huidige te slopen woningen in het plangebied hebben volgens de BAG bouwjaar 1947 en 1955. Er worden daarom in het plangebied geen bouwhistorische waarden verwacht uit de (late) Nieuwe Tijd. Omdat direct ten noorden en noordwesten enkele 19^e-eeuwse erflocaties liggen en omdat het plangebied in directe nabijheid van de historische kern van Nederweert ligt, kunnen resten uit de periferie van de 19^e-eeuwse erflocaties en resten van eventuele (laatmiddeleeuwse) voorgangers niet volledig uitgesloten worden. Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting.

Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, worden resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld verwacht in de bouwvoor en in of direct onder het plaggendek. Oudere resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het daaronder liggende dekzand. De exacte diepteligging van het natuurlijke dekzand (top C-horizont) ter hoogte van het plangebied is onbekend.

In verband met de verwachte aanwezigheid van een plaggendek binnen het plangebied bestaat de kans dat eventuele archeologische resten, voor zover gelegen buiten de bestaande bebouwing en diepere verstoringen, gaaf bewaard zijn gebleven. De zandige ondergrond en fluctuerende grondwaterstand zijn ongunstig voor de conservering van organisch materiaal. Onverbrande resten van organische artefacten en paleo-ecologische resten worden in het plangebied daarom in beginsel pas vanaf ca. 1,8 m-mv (GWT Vld/VlId) verwacht. Andere typen archeologische indicatoren zoals baksteen- en aardewerkfragmenten en verbrand bot zijn naar verwachting matig tot goed geconserveerd.

Uit de bestudering van de bouwtekeningen blijkt dat de woningen in het plangebied gedeeltelijk zijn onderkelderd tot een diepte van ca. 2,1 m-mv. Buiten de kelders zijn de woningen op staal gefundeerd tot ca. 1,1 m-mv. van de bijgebouwen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, waardoor de verstoringsdiepte van de bijgebouwen onbekend is. Binnen het vlak van de kelders worden geen intacte archeologische resten meer verwacht, met uitzondering van eventuele (zeer) diep ingegraven sporen zoals waterputten. Buiten het vlak van de kelders worden onder de funderingen alleen intacte resten verwacht indien de funderingen niet dieper reiken dan het oorspronkelijke plaggendek.

Booronderzoek

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit een dik (sub)recent omgewerkt pakket van matig siltig zand met modern baksteen- en betonpuin (Ap1-/Ap2-horizont), op een eerdlaag van donkerbruin matig siltig venig zand (A1-horizont), op een menglaag tussen de A-horizont en het dekzand (A/C-horizont), op de natuurlijke ondergrond van geel matig siltig matig fijn dekzand met roestvlekken. De overgangen tussen alle horizonten is scherp. In de menglaag bevinden zich brokjes veraard restveen die vermengd zijn met de eerdlaag en de top van het dekzand. Vermoedelijk is deze bodem ontstaan na

ontginning en tijdens het bouwrijpmaken van het plangebied in de jaren '50 van de vorige eeuw. De top van het dekzand ligt tussen ca. 65 cm-mv (boring 5, ca. 31,58 m+NAP) en 145 cm-mv (boring 7, ca. 30,91 m +NAP). In boring 6 is onder de eerdlaag een 15 cm dikke zwak ontwikkelde B-horizont aanwezig op 130 cm-mv.

4.2 Selectieadvies

Vanwege het ontbreken van intacte bodems wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen in het onderzochte deel van het plangebied archeologische resten verloren gaan laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert het onderzochte deel van het plangebied vrij te geven.

Op het niet onderzochte grasveld van Jeugdvereniging Jong Nederland (geen betredingstoestemming, voor ligging zie boorpuntenkaart Bijlage 3) zijn volgens de opdrachtgever geen bodemingrepen gepland.²⁴ Indien dit deel van het plangebied in de toekomst zal worden ontwikkeld, dient voor dit deel van het plangebied alsnog een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeente Nederweert.

²⁴ Telefonisch overleg met [REDACTED] op 3 April 2024.

Gebruikte literatuur en overige bronnen

Rapporten

- Bakker, H. de, en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*, Wageningen.
- Barth, R. en E.E.A. van der Kuijl, 2024. *Plan van Aanpak Verkennend Booronderzoek plangebied Julianastraat 2-32 en Ospelseweg 1-15 te Nederweert*. Hamaland Advies. Zelhem.
- Benerink, G.M.H., 2012. *Archeologisch Bureauonderzoek Brug 15, Nederweert, Gemeente Nederweert*. Heinenoord (SOB Research projectnr. 1968-1205).
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Boo van Uijen, E.M. de, 2018a. *Bureau- en verkennend onderzoek Burgemeester Hobusstraat te Nederweert*. Swalmen (Econsultancy Rapport 6022.002).
- Boo van Uijen, E.M. de, 2018b. *Aanvullend archeologisch onderzoek Burgemeester Hobusstraat te Nederweert*. Swalmen (Econsultancy Rapport 6022.007).
- Csonka, Y. & M. Soldaat, 2021. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O) Kerkstraat 6a, Nederweert*. Oldenzaal (Lycens Archeologisch Rapport 13).
- Debunne, D. & N. Krekelbergh, 2004. *Nederweert – Budshop & Gutjesweg (L). Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek*. Tilburg (BILAN Rapport 2204/30).
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2017. *Lambertushof, Nederweert Gemeente Nederweert. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek*. Eijsden (ArcheoPro Archeologisch rapport 17079).
- Kaptein, I.N., G.J.A. Sophie & M.L. Craane, 2013. *Archeologische begeleiding onder protocol opgraven terrein St. Josephstraat / Brugske te Nederweert*. Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/41).
- Koopmanschap, H., 2005. *Archeologisch Rapport Bureauonderzoek en karterend booronderzoek St. Joseph, gemeente Nederweert*. Heerenveen (Oranjewoud projectnr. 7967-151473)
- Kortlang, F. & M. van der Weele, 2017. *Nota update beleidskaart archeologie gemeenten Nederweert-Weert 2017, Verantwoordingsdocument*. Eindhoven (ArchAeO-Rapport 17001).
- Meiracker, E. van den, 2024. *Vooronderzoek Na-Conflictperiode Julianastraat Nederweert*. Leerdam (RPS Ref. 97-XL000040NL-001)
- Oude Rengerink, J.A.M., 2006. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Winnerstraat te Nederweert*. Heerenveen (Oranjewoud Archeologisch Rapport 2006/63).
- Schutte, A.H., 2020. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Randweg Zuid te Nederweert*. Swalmen (Econsultancy Rapport 4592.006).
- TNO-GDN, 2023a: Formatie van Sterksel, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland, via <https://www.dinoioket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-sterkseil>.
- TNO-GDN, 2023b: Formatie van Boxtel, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland, via <https://www.dinoioket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.
- TNO-GDN, 2023c: Laagpakket van Best, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland, via <https://www.dinoioket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-best>.
- TNO-GDN, 2023d: Laagpakket van Wierden, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland, via <https://www.dinoioket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-wierden>.
- TNO-GDN, 2023e: Laagpakket van Kootwijk, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO – Geologische Dienst Nederland, via <https://www.dinoioket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-kootwijk>.
- Vanderbeken, T., A. Emaus & A. Buesink, 2004. *Inventariserend Veldonderzoek (IVO) Hulsensweg te Nederweert*. Hoog-Keppel (Synthegra Projectnr. 174092174092).

Geraadpleegde websites

<https://archaeology.datastations.nl/> voor rapporten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor informatie over vondst- en onderzoeksmeldingen en het doen van de zaakmelding
<https://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
<https://baqviewer.kadaster.nl/> voor informatie m.b.t. bouwjaar gebouwen
<https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl> voor informatie rijksmonumenten
<https://www.nederweert.nl/overzicht-monumenten> voor informatie gemeentelijke monumenten Nederweert
<https://noaa.cultureelerfgoed.nl> voor informatie over archeoregio's
<https://www.bodemloket.nl/> voor milieukundige informatie
<https://www.dinoloeket.nl/ondergrondgegevens> en [/ondergrondmodellen](https://www.dinoloeket.nl/ondergrondmodellen) voor informatie over geologische boringen, geologische kaart, geomorfologie, bodemkaart en grondwatertrap
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/> voor informatie kadastrale minuut 1811-1832 en OATs
<https://www.ikme.nl> voor informatie over WO II
<https://www.topotijdreis.nl> voor informatie m.b.t. kaarten vanaf 1850

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

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

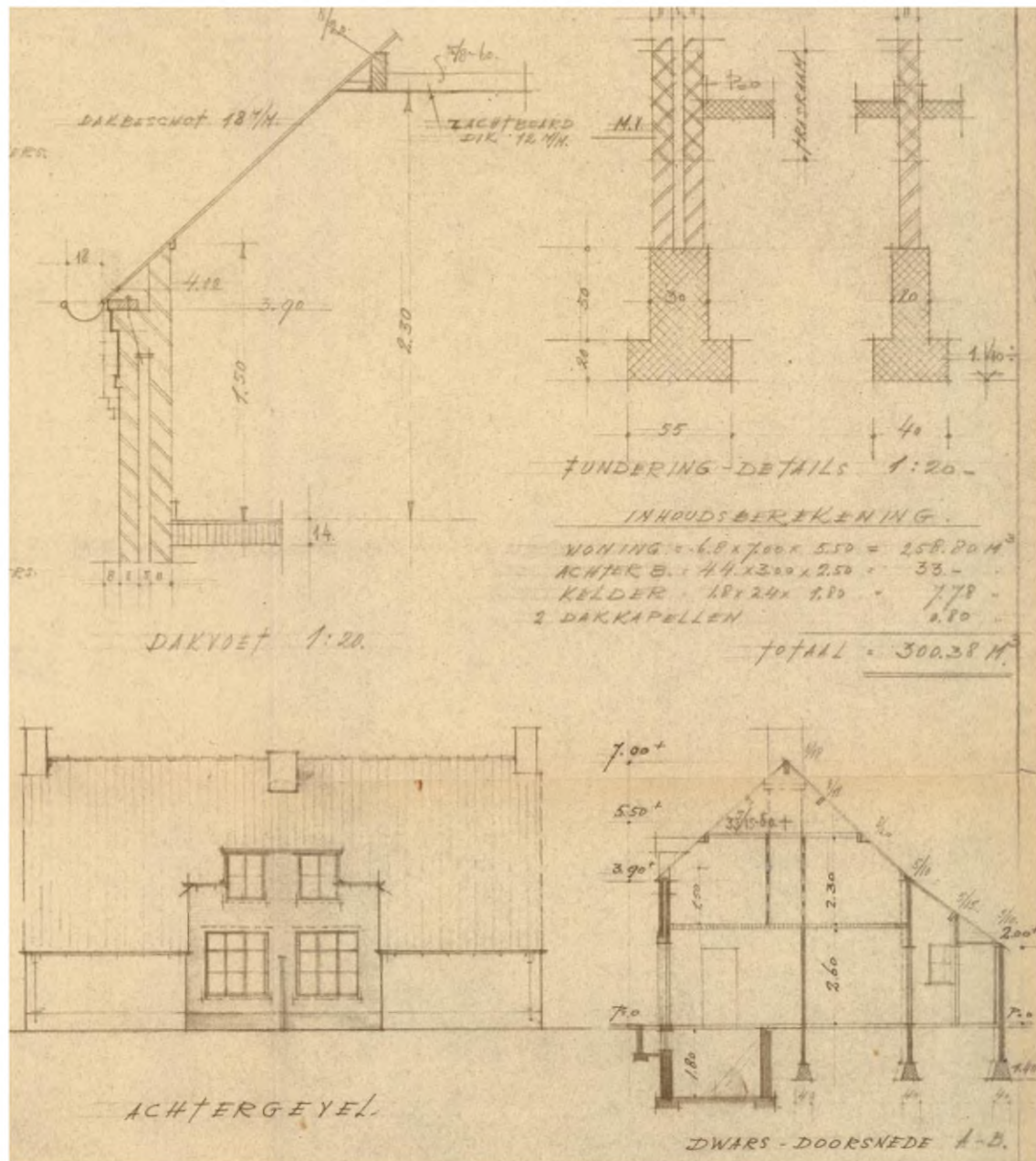
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Looftbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Looftbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815						
2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Looftbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
7020	8000						
8240	9000						
8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.875	11.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
35.000		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000							
115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
130.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	
			Saalien (ijstijd)				
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

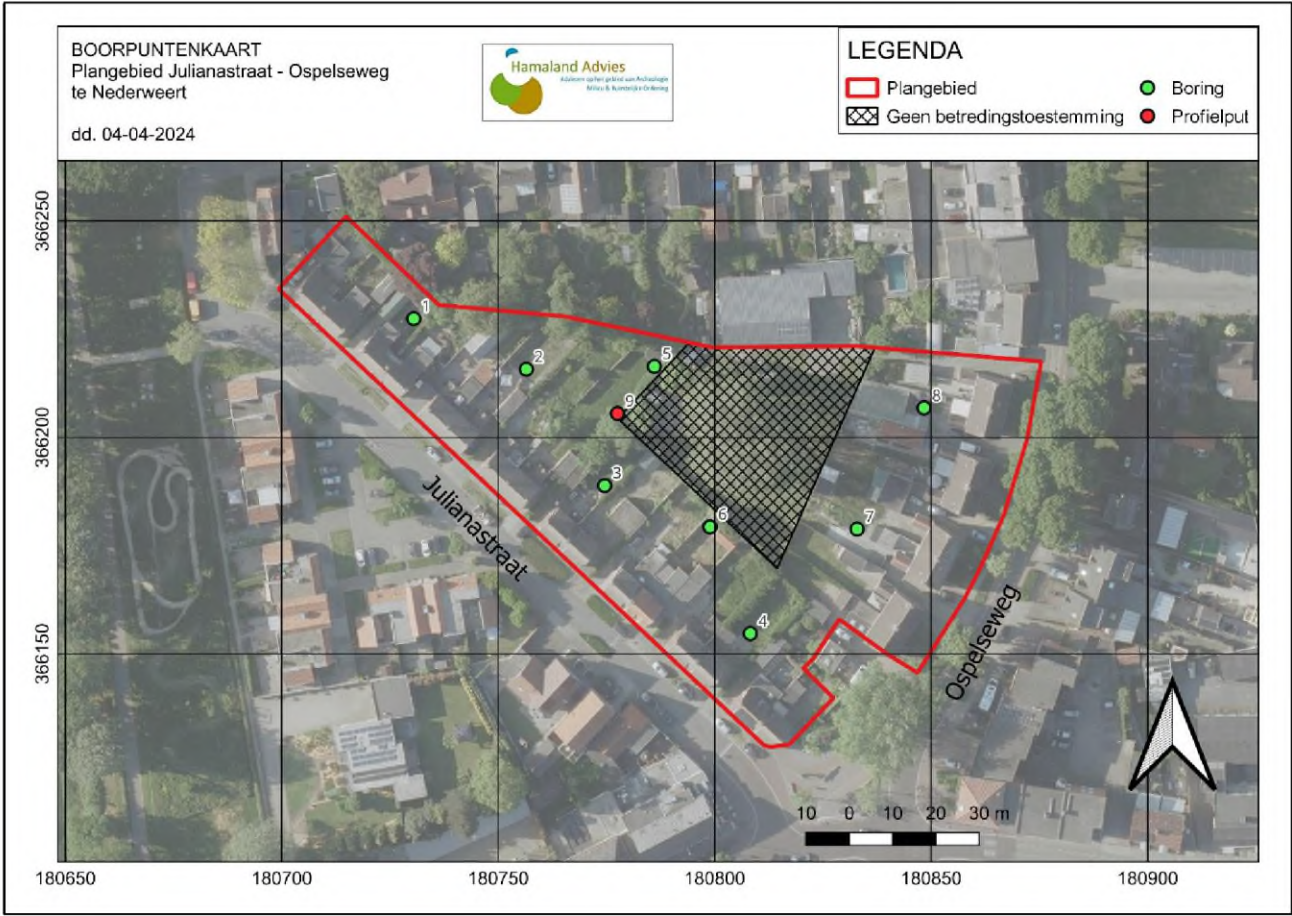
**Bijlage 2: Bouwtekeningen van de woningen aan Julianastraat – Ospelseweg
d.d. april 1947 (bron: RPS)**

The image displays four architectural drawings of a building, likely a historical structure, arranged in a 2x2 grid. The top row shows the front and rear elevations, while the bottom row shows the side elevation and two cross-sections.

- Top Left: Front Elevation (VOORGEVEL)** - A two-story building with a gabled roof. The ground floor features a central arched doorway flanked by windows, and a smaller arched doorway on the right. The second floor has two large windows. A small barrel is shown at the base of the left wall. The drawing is labeled "C 3" in the upper right corner.
- Top Right: Rear Elevation (ACHTERGEVEL)** - A two-story building with a gabled roof. The ground floor has a central doorway flanked by windows, and a smaller doorway on the right. The second floor has two large windows. A small barrel is shown at the base of the right wall.
- Bottom Left: Side Elevation (ZYGEEVEL)** - A two-story building with a gabled roof. The ground floor has a central doorway flanked by windows. The second floor has two windows. A small barrel is shown at the base of the left wall.
- Bottom Right: Cross-sections (DOORSN. A-B and DOORSN. C-D)** - Two cross-sections of the building. The left cross-section (DOORSN. A-B) shows the internal structure, including a staircase and a chimney. The right cross-section (DOORSN. C-D) shows the internal structure, including a staircase and a chimney. Both cross-sections include height measurements: 2.40, 2.70, 2.60, and 2.55.

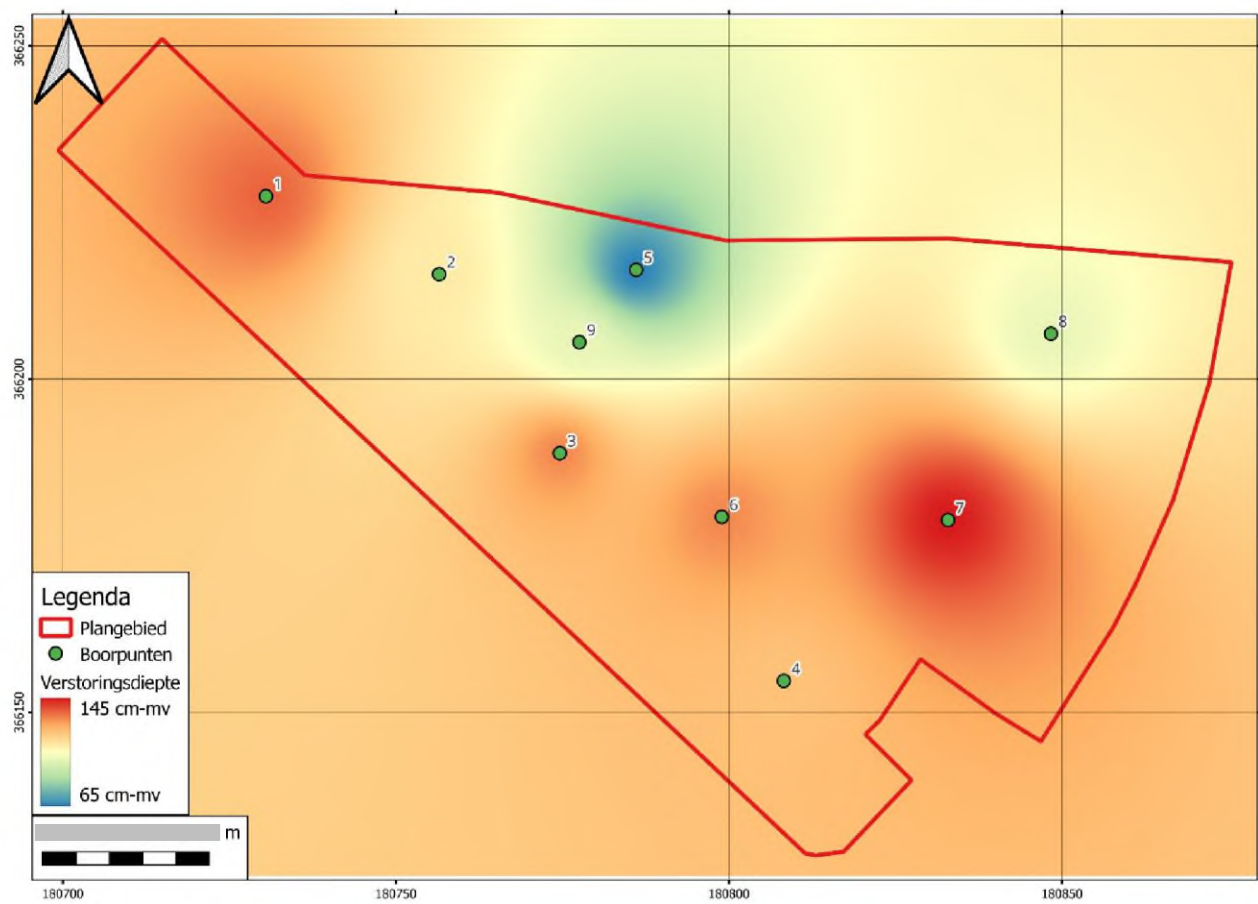


Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met X-, Y- en Z-coördinaten van de boorpunten en de profielput



Boorpunten	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte in m+NAP
1	180.730	366.227	32,01
2	180.756	366.216	32,05
3	180.775	366.189	32,42
4	180.808	366.155	32,43
5	180.786	366.216	32,23
6	180.799	366.179	32,46
7	180.833	366.179	32,36
8	180.848	366.207	32,47
9 (profielput)	180.778	366.206	32,17

Bijlage 4: Verstoringsdieptekaart



Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

Bijlage 6: Impressies van het plangebied



Afbeelding 17: Plangebied vanaf boring 1 richting het oosten (tuin Julianastraat 28).



Afbeelding 18: Plangebied ter hoogte van boring 7 (tuin Ospelseweg 5) richting het noordwesten.



Afbeelding 19: Julianastraat ter hoogte van nr. 6 richting noordwesten.



Afbeelding 20; Aanleg van het profielputje centraal in het plangebied (profielopbouw beschreven als boring 9).