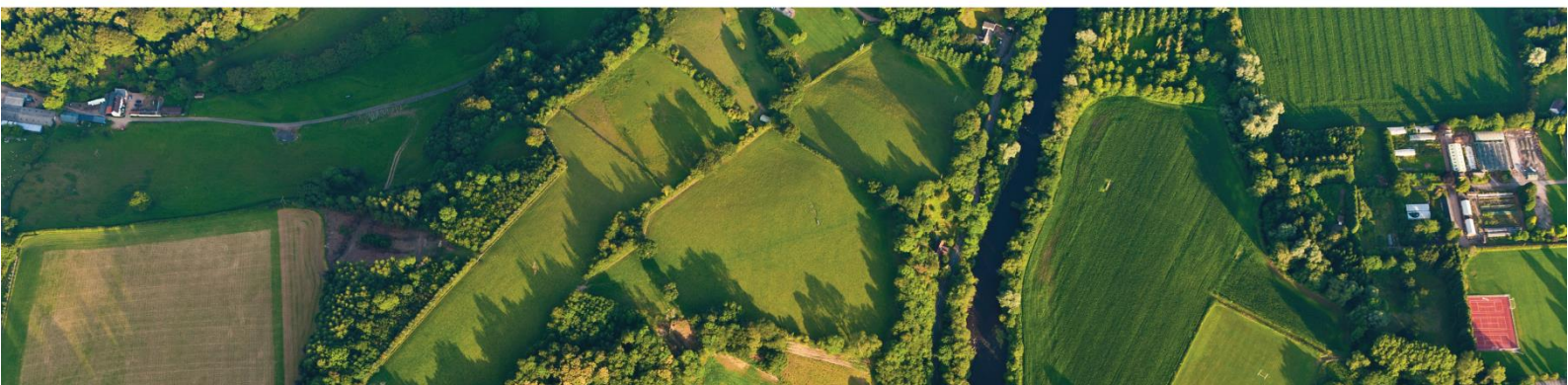




Transect-rapport 4086

**Heerjansdam, Dorpsstraat 42
Gemeente Zwijndrecht (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Heerjansdam, Dorpsstraat 42. Gemeente Zwijndrecht (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 4086
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc, J.P.M. de Wit
Versie	Versie 1.1.
Datum	14-07-2022
Projectnummer	21090056
Onderzoeksmelding	5264330100
Opdrachtgever	BK Ingenieurs Postbus 3064 3301 DB Dordrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Zwijndrecht
Adviseur namens bevoegde overheid	Archeologie Dordrecht, gemeente Dordrecht
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	14-07-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van BK Ingenieurs heeft Transect b.v. in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 42 te Heerjansdam (gemeente Zwijndrecht). De aanleiding is het voornemen om nieuwe woningen in het plangebied te realiseren. De bestaande Boomgaardkerk zal worden ingericht als portiekflat. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging die de ontwikkeling mogelijk moet maken. Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek is de volgende archeologische verwachting opgesteld, die afhankelijk is van de geologische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen:

- In de ondergrond van het plangebied wordt de Oude Waal stroomgordel verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn hierop vondsten bekend uit de periode IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Oude Waal stroomgordel geldt daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen. De oeverafzettingen worden verwacht onder een ophoogpakket.
- Tevens ligt het plangebied aan de Dorpsstraat van Heerjansdam. De Dorpsstraat is vermoedelijk rond 1331 aangelegd. Langs deze dijk heeft bewoning plaats gevonden. In de omgeving van het plangebied zijn ophooglagen aangetroffen vanaf de Late Middeleeuwen. Op historische kaarten is in ieder geval in 1832 bebouwing in het noorden van het plangebied aanwezig. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom eveneens een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten en/of sporen kunnen in en onder een ophogingspakket aanwezig zijn, dat in de omgeving tot 3,2 à 3,5 m -Mv (-1,6 à -1,8 m NAP) aanwezig is. Ter plaatse van de bestaande kerk is de bodem tot +1,5 m NAP aangetast door de funderingen.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting behouden blijven. Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat er oeverafzettingen op beddingafzettingen van de Oude Waal. Deze worden ter plaatse van boring 1, 3 en 4 afgedekt door een oudere antropogene ophogingslaag, onder een moderne bouwvoor.

- Er bevindt zich in boring 4 een fragment bouwpuin op 110 cm -Mv in de top van de oeverafzettingen (vanaf 25 – 110 cm -Mv; 0,10 – 0,95 m +NAP). Mogelijk is de top van de oeverafzettingen gedeeltelijk verstoord geraakt door het gebruik in de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is het plangebied al eerder bewoonbaar geweest gedurende de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen, getuige de gedeeltelijke rijping van de oever (matig stevig, bruin van kleur en het voorkomen van gley-verschijnselen). De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor dit niveau kan gehandhaafd blijven (periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen).
- Op de oeverafzettingen is een ophogingslaag aangetroffen waarin veel bouwpuin en houtskool aanwezig is (vanaf 35 – 60 cm -Mv; 0,50 – 0,95 m +NAP). Deze is indicatief voor de Late-Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Hierdoor is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd eveneens te behouden.
- De diepteligging van de archeologisch relevante niveaus toont aan dat deze niet zijn aangetast door de kerkfunderingen (ligging op 1,5 m +NAP). Zodoende worden er ook archeologische

resten verwacht in het noorden van het plangebied. Hoe diep de niveaus hier precies liggen is op basis van onderhavig onderzoek niet vastgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzen voor de realisatie van vier woningen. De nieuwe bebouwing krijgt een oppervlakte van circa 425 m². Onderhavig archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de verwachting voor archeologische resten hoog is. Zodoende zijn voor het plangebied in het kader van de voorgenomen plannen aanvullende maatregelen nodig. Daarom adviseren wij een aanvullend karterend en waarderend onderzoek.

Aangezien het gebied waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden op dit moment onbebouwd is, kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een vooraf goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en documentatie in staat beschreven.

Momenteel zijn er in het noorden van het plangebied (bij de kerk) geen bodemverstorende werkzaamheden gepland. Indien er in de toekomst bodemingrepen (<35 cm) zullen plaatsvinden in dit gedeelte van het plangebied, zijn hier eveneens aanvullende maatregelen nodig. De diepteligging van de archeologisch relevante niveaus toont aan dat deze niet zijn aangetast door de kerkfunderingen (ligging op 1,5 m +NAP). Dit zou het best kunnen worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Vooralsnog volstaat het om in dit gedeelte van het plangebied de dubbelbestemming archeologie te handhaven.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Zwijndrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
10.	Resultaten veldonderzoek.....	23
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	25
12.	Conclusies en advies.....	26
13.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Luchtfoto	31
Bijlage 3.	Nieuwe situatie	32
Bijlage 4.	Archeologiebeleid	33
Bijlage 5.	Stroomgordels	35
Bijlage 6.	Geomorfologie	36
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte	37
Bijlage 8.	Bodem	38
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	39
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart	40
Bijlage 11.	Boorfoto's.....	41
Bijlage 12.	Boorstaten.....	42

1. Aanleiding

In opdracht van BK Ingenieurs heeft Transect b.v.¹ in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 42 te Heerjansdam (gemeente Zwijndrecht). De aanleiding is het voornemen om nieuwe woningen in het plangebied te realiseren. De bestaande Boomgaardkerk zal worden ingericht als portiekflat. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging die de ontwikkeling mogelijk moet maken. Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (De Wit, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de gemeentelijke beleidskaart is geraadpleegd (De Boer en Sprangers, 2011). Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Het bouwarchief en amateurs zijn niet geraadpleegd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

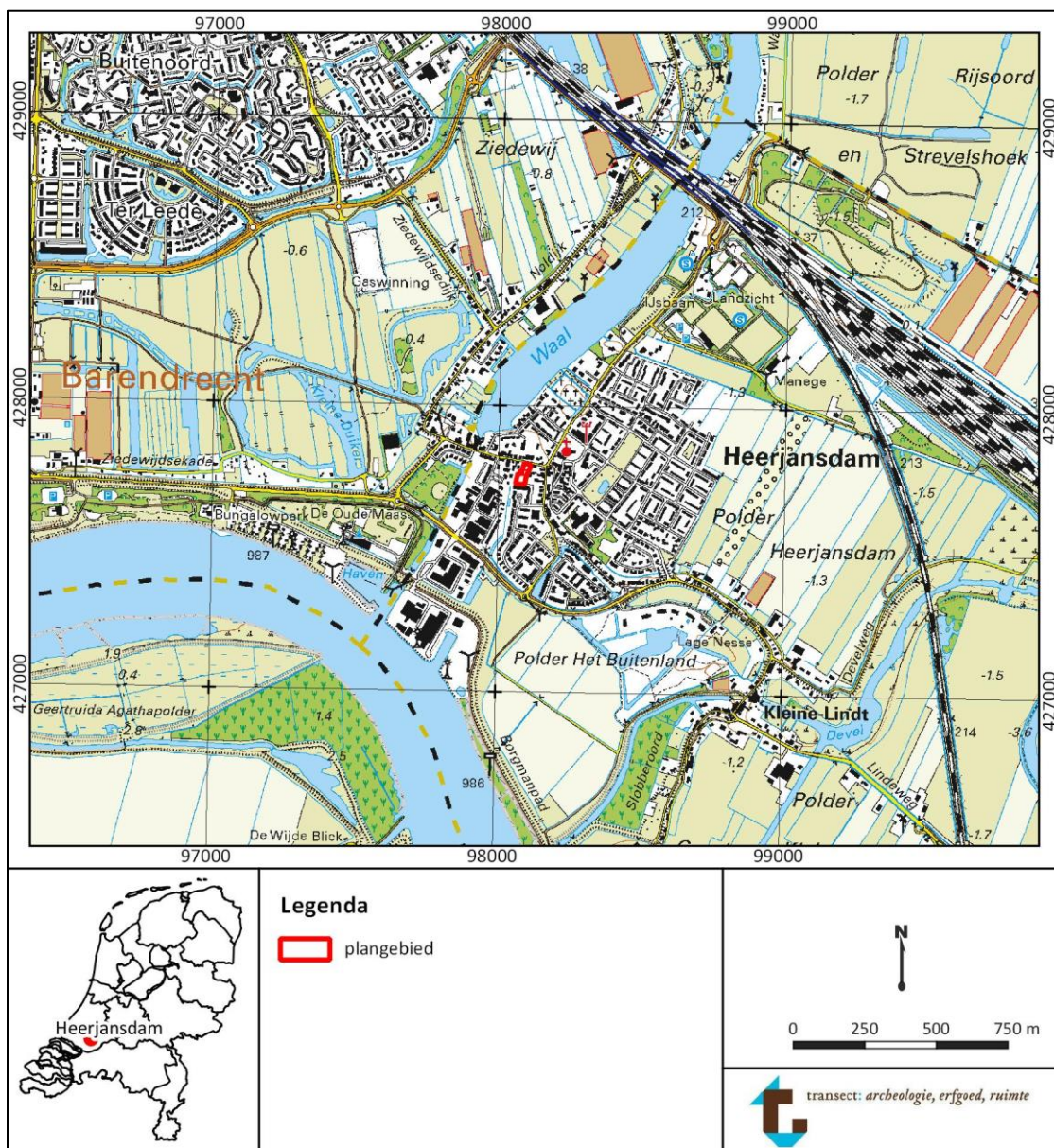
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Heerjansdam
Toponiem	Dorpsstraat 42
Gemeente	Zwijndrecht
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37H
Perceelnummer(s)	HJD00, sectie A, nummer 3819, 3817
Centrumcoördinaat	98.076/142.747
Oppervlakte	Circa 2040 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Dorpsstraat 42 te Heerjansdam (gemeente Zwijndrecht). Het beslaat het terrein van de Boomgaardkerk en de daarachterliggende moestuin en de ervoor gelegen (geasfalteerde) parkeerplaats. Aan de zuidkant van het plangebied is de Perenhof aanwezig. De kadastrale nummers van de percelen zijn opgenomen in bovenstaande tabel. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de begrenzing van de voorgenomen ingrepen. Het plangebied beslaat in totaal ongeveer 2040 m². Hiervan is momenteel ongeveer 330 m² bebouwd. D+D ontwikkeling is de (toekomstige) eigenaar en ontwikkelaar van het plangebied. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Herinrichting met nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 2040 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

De huidige bestemming wordt gewijzigd van maatschappelijk naar wonen. De kleinschalige bebouwing in het zuiden van het plangebied zal worden gesloopt. De kerk (circa 210 m²) zal blijven bestaan, maar inpandig opnieuw worden ingericht. Een inrichtingsschets van de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage 3.

Aan de Dorpsstraat komen vier woningen (totaal ongeveer 425 m²). De Boomgaardkerk wordt als portiekflat ingedeeld met twee woningen per laag. Aan de Perenhof worden acht woningen gerealiseerd (totaal ongeveer 425 m²). Tevens zullen bergingen (totaal circa 51 m²) en een fietsenbergingen (52 m²) worden geplaatst. In het huidige stadium van de plannen is nog niet bekend hoe diep de bodem ontgraven wordt voor de funderingen. Wel is bekend dat er geen kelders onder de panden komen. Verder zijn heiwerkzaamheden voorzien, waarvan nog geen verdere details bekend zijn.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Heerjansdam en bedrijventerrein Gors (2021)
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ² en dieper dan 35 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan *Heerjansdam en bedrijventerrein Gors* uit 2021 heeft het plangebied 'Waarde – Archeologie 1' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 4). Hierop ligt het plangebied in een zone met 'archeologisch waardevol gebied 2' en 'verwachte archeologische waarden 1'. Bij gebieden met een dergelijke waarde geldt vanuit het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 35 cm -Mv. Ook heiwerkzaamheden vallen onder de onderzoeksplicht. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt deze vrijstellingsgrens overschreden, waardoor een archeologische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveldhoogte	+0,9 tot +3,7 m NAP
Bodem	Bebouwing
Grondwatertrap	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (vlechtend') patroon verspreid lagen (Cohen *et al.*, 2012). In deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.*, 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind in de afzettingen wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. In die perioden is juist vanuit de drooggelegen vlakte fijner rivierzand verstoven door sterke winden. Dit zand werd dan langs de randen van de riviervlakte afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze vormden aantrekkelijke bewoningslocaties in de prehistorie. Volgens Vos en De Vries (2015) komen dergelijke rivierduinen niet in het plangebied voor. Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt de top van de Formatie van Kreftenheye in de omgeving van het plangebied tussen -16 en -14 m NAP.

Vanaf 15000 jaar geleden begon het landschappelijk beeld rond het plangebied enigszins te veranderen. Het klimaat werd geleidelijk aan warmer. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 jaar geleden en 14800 tot 13400 jaar geleden). Gedurende deze perioden nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd *Hochflutlehm* afgezet, ook wel bekend als de Laag van Wijchen (De Mulder *et al.*, 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf circa 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zetten de warmere klimaatomstandigheden definitief door. De vegetatie nam toen in rap tempo toe, en legde de verstuiwingen van rivierzand aan banden. Ook werden de verschillen in afvoer van rivieren steeds kleiner en stabiliseerden zich de oevers. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten hun loop. De klei, die bij hoogwater buiten de oevers werd afgezet (overstromingsafzettingen), wordt eveneens gerekend tot de Laag van Wijchen.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren. Dit type rivieren kenmerkte zich doordat het meermalen hun loop verlegde en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelde. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. De jongere afzettingen begroeven hierbij de oudere. Het moment waarop dit optrad, hing af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de

sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising al voor 6000 voor Chr. in de omgeving van het plangebied heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude rivierenlandschap verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Op die punten trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op (Stouthamer *et al.*, 2015).

Stroomgordels

Volgens de stroomgordelkaart van Cohen *et al.* (2012) is in de ondergrond van het plangebied de Oude Waal stroomgordel aanwezig (bijlage 5). Deze was actief vanaf ongeveer 280 voor Chr. tot 1325 na Chr. (Cohen *et al.*, 2012). Dit was in de periode Midden-IJzertijd-Late-Middeleeuwen. Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt de top van het beddingzand tussen -2,4 en -2,9 m NAP. Boven de beddingafzettingen worden oeverafzettingen verwacht. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen waren voor (pre-) historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier vormden de oevers door differentiële klink nog lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap. Zo bleven zij nog lange tijd aantrekkelijke plaatsen voor bewoning.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2019) is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging in bebouwd gebied (bijlage 6). In de omgeving van het plangebied komt een vlakte van getij-afzettingen voor (kaartcode M72) en een getij-kreekbedding/zee-erosiegeul (kaartcode R71). Deze getij-kreekbedding is gezien de stroomgordelkaart van Cohen *et al.*, (2012) de Oude Waal stroomgordel.

De ligging van de Oude Waal stroomgordel is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) herkenbaar door de hogere ligging van het maaiveld ter plaatse (bijlage 7). Ter plaatse van de stroomgordel is de maaiveldhoogte ongeveer -0,3 m NAP, terwijl die ernaast afneemt naar ongeveer -1,8 m NAP.

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van +0,9 tot +3,7 m NAP (bijlage 7). De maaiveldhoogte is het hoogst in het noorden van het plangebied, aangezien de Dorpsstraat een dijk is. Op het AHN zijn geen aanwijzingen voor vergravingen in het plangebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied weergegeven als bebouwd gebied (bijlage 8). In de omgeving van het plangebied zijn poldervaaggronden aanwezig (kaartcode Mn35A en Mn45A). Deze hebben zich respectievelijk gevormd in lichte klei en zware klei. Vermoedelijk zijn deze poldervaaggronden ook in het plangebied aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is (De Bakker en Schelling, 1989). In poldervaaggronden kunnen humeuze bodemhorizonten aanwezig zijn, die duiden op stilstandsfasen in de sedimentatie.

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele onverbrande organische resten (zoals hout, leer, bot, textiel) in het plangebied. In het plangebied is op de bodemkaart echter geen grondwatertrap gekarteerd. In het Dinoloket is in de omgeving aan de Dorpsstraat wel een grondwatermeetpunt bekend, maar de meetgegevens ontbreken in het Dinoloket (putcode GMW37H129690; www.dinoloket.nl).

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In omgeving vondsten uit IJzertijd, Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart valt het plangebied in een zone met een 'archeologische waarde 2' en een 'verwachte archeologische waarde 1' (bijlage 4). Deze zijn te interpreteren als een zone met een hoge archeologische waarde en een hoge archeologische verwachting. De zonering is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de Dorpsstraat, waarlangs historische bebouwing verwacht wordt.

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 9).

Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn nog geen vondstmeldingen bekend. In de omgeving van het plangebied zijn wel vondstmeldingen bekend en veldonderzoeken uitgevoerd, die zijn bestudeerd om de archeologische verwachting van het onderhavig plangebied nader te specificeren:

Vondsten

- Bij een veldkartering aan de Dorpsstraat 55, ongeveer 15 m ten noorden van het plangebied, is een ophogingslaag uit de Late Middeleeuwen waargenomen (vondstmelding 2713738100; bijlage 9). Hier zijn terplagen aanwezig.
- Aan de Dorpsstraat ongeveer 180 m ten westen van het plangebied zijn herdenkingsstenen uit de sluisuren gehaald (vondstmelding 2835498100). De meeste dateren uit de 18^e eeuw, maar één stamt uit 1565. Het is onduidelijk uit welke van de twee sluizen deze oudste steen afkomstig is.
- Bij baggerwerkzaamheden in de Waal, ongeveer 270 m ten noorden van het plangebied, is handgevormd aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (vondstmelding 2835481100).
- Aan de Molenweg ongeveer 280 m ten noordoosten van het plangebied is een baksteen en blauwgrijze hengselpot uit de Late Middeleeuwen gevonden (vondstmelding 3073694100). Ook is een gracht uit de Late-Middeleeuwen aanwezig.
- Bij een veldkartering in Polder Heerjansdam is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 2713884100). De vondst is ongeveer 490 m ten noordoosten van het plangebied gedaan.
- Bij De Haveling is aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2733283100). Dit is ongeveer 630 m ten noordoosten van het plangebied.

Onderzoeken

- Aan de Dorpsstraat 28, ongeveer 30 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4566598100; Hanemaaijer, 2017). In en nabij het zuiden van het onderzochte gebied (Randweg) is een 70 tot 250 cm dik geroerd/opgehoogd pakket aanwezig (tot -0,8 à -1,0 m NAP), dat mogelijk een dam betreft. Vanwege de aanwezigheid van bebouwing is de

verwachting dat de top van de oeverafzettingen van de Oude Waal al verstoord is. Aanbevolen is om de dubbelbestemming archeologie te handhaven. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 35 cm -Mv is een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit is tot op heden nog niet uitgevoerd (Hanemaaijer, 2017).

- Circa 60 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Appelgaard, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2264422100). De resultaten van het onderzoek zijn niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy (<https://easy.dans.knaw.nl/ui/>).
- Aan de Dorpsstraat 33, ongeveer 100 m ten noordwesten van het plangebied, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4627833100; Van Wilgen, 2018). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijzigingen die de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van een nieuw zorghotel mogelijk moet maken. Uit het veldonderzoek blijkt dat ter plaatse recente ophooglagen aanwezig zijn tot 1,1 à 1,5 m -Mv/+0,1 à +0,8 m NAP. Hieronder zijn oudere ophooglagen aangetroffen tot 3,2 à 3,5 m -Mv/-1,6 à -1,8 m NAP en daaronder Hollandveen. De recente ophooglagen kunnen worden gerelateerd aan de bouw van het gemeentehuis uit 1958 en latere aanbouw. De oudere ophooglagen bestaan uit donker grijsbruin en donkergrijs, matig fijn, matig tot sterk kleiig en soms humeus zand, met baksteenbrokjes, baksteenspikkels en mortelresten. In de oudere ophooglagen zijn tot 2,9 à 3,2 m -Mv archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van aardewerkfragmenten en glas uit de Nieuwe Tijd B. In de top van het veen kunnen mogelijk nog resten vanaf de IJzertijd aanwezig zijn, aangezien de top van het veen vermoedelijk intact is. Bewoning uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd A wordt niet verwacht op basis van de dikte van de ophooglagen uit de Nieuwe Tijd B, al kan niet worden uitgesloten dat dit nabij de dijk wel het geval is geweest. Omdat de met het uitgraven van de bouwput geen horizonten met archeologische indicatoren worden geraakt is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Van Wilgen, 2018).
- Circa 20 m ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd in verband met de woningbouw bij het bedrijventerrein Gors Noord (onderzoeksmelding 2212752100). De resultaten van het onderzoek zijn niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy (<https://easy.dans.knaw.nl/ui/>).
- Aan de Dorpsstraat 103-111 is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2101214100; Lelivelt, 2005). Dit is ongeveer 120 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de binnendijkse zijde van de Dorpsstraat. Er is een geroerd ophogingspakket waargenomen. Het ophogingspakket is 100 tot 200 cm dik, waarbij de dikste lagen bij de dijk zijn aangetroffen. De aanvulling van de dijk dateert van na de aanleg van de dijk in de eerste helft van de 14^e eeuw. In de geroerde grond van klei zijn mortel en baksteenpuntjes aanwezig. Hieronder is vanaf -1,2 m NAP (circa 2 m -Mv) een mogelijk slootvulling waargenomen uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Aangezien dit niveau binnen de voorgenomen plannen niet wordt bereikt, is er geen vervolgonderzoek geadviseerd. Mogelijk zijn onder het geroerde pakket oeverafzettingen aangetroffen, maar het aangetroffen klastische pakket zou ook deel kunnen uitmaken van het bovenliggende geroerde pakket (Lelivelt, 2005).
- Aan de Aardbeidreef ongeveer 140 m ten zuiden van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2120193100; Meirsman, 2004). Uit het onderzoek blijkt dat het onderzochte gebied buitendijks lag, buiten de middeleeuwse Zwijndrechse Waard. Vanwege de afstand tot de dijk worden geen delen van de oude dijk in het onderzochte gebied verwacht. Er is een recent ophogingspakket aangetroffen van 280 tot 335 cm dik. Omdat de voorgenomen werkzaamheden binnen het recente ophogingspakket blijven is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Meirsman, 2004).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied recente ophooglagen aanwezig zijn op oudere ophooglagen, op Hollandveen. De oudere ophooglagen zijn in

de omgeving aangetroffen vanaf 1,1 à 1,5 m -Mv/+0,1 à +0,8 m NAP. Ten noorden van de Dorpsstraat is dit ophogingspakket tot ongeveer 3,2 à 3,5 m -Mv/-1,6 à -1,8 m NAP aanwezig, maar ten zuiden van de Dorpsstraat zijn ook recente ophogingspakketten tot 2,8 à 3,4 m -Mv aangetroffen. In de oudere ophogingslagen kunnen archeologische resten en/of sporen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Verder blijkt uit vondsten uit de omgeving dat de oeverafzettingen vanaf de IJzertijd in gebruik waren bij de mens.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Huis, schuur, erf, boomgaard
Huidig gebruik	Kerk, moestuin, parkeerplaats
Bekende verstoringen	Huidige bebouwing, moestuinen

Korte cultuurhistorische achtergronden

In de Middeleeuwen bestond de omgeving van het plangebied uit een uitgestrekt veenmoeras, waar enkele rivieren doorheen stroomden richting de kust. Het veen is bedekt met klei dat bij overstromingen is afgezet. In dit veengebied waren alleen de oeverwallen van de rivieren geschikt voor bewoning. Zo zijn bijvoorbeeld enkele vondsten uit de Vroege Middeleeuwen bekend op de oeverwallen van de Devel en Waal stroomgordels (De Boer en Sprangers, 2011).

De vroegste vermelding van de Zwijndrechtse Waard (waar het plangebied deel van uitmaakt) stamt uit 1028 na Chr. Het gebied rondom de Merwede is al voor 1018 ontgonnen. De basis van de cope-ontginningen was een voorkade of weg, die langs een natuurlijke of gegraven waterloop liep. De ontginningsloten werden haaks op de ontginningsbasis aangelegd en aan de achterzijde van de ontginning werden weteringen gegraven. De boerderijen lagen meestal direct aan de ontginningsbasis. In de omgeving van het plangebied dienden de oevers van de Oude Maas als ontginningsbasis, waar dus ook de kade verscheen. Het veen ten noorden van de oevers lag aanvankelijk hoger, maar door de ontwatering van het gebied trad bodemdaling op. Hierdoor traden overstromingen in de polders op, waardoor het cope-ontginningslandschap in de Zwijndrechtse Waard is afgedekt met klei en zand. Hierdoor zijn de kavelsloten niet meer overal aan het maaiveld zichtbaar (De Boer en Sprangers, 2011). Onder andere met de stormvloed in 1322 zijn grote delen van de Zwijndrechtse Waard overstroomd. Hierna werd een bedijkingsplan opgesteld. De naam Heerjansdam is afkomstig van de dam die in 1331 is aangelegd om de Waal in het zuidwesten af te sluiten (Hanemaaijer, 2017). Over de exacte ouderdom van de rivierdijk langs de Oude Maas (de Dorpsstraat) bestaat enige onzekerheid, maar hij is in ieder geval na 1331 aangelegd. Langs de kades en dijken zijn in de loop van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd agrarische nederzettingen gevormd. Vaak waren het de boerderijen of huizen van de gebruikers van het betreffende perceel. Als gevolg van toenemend wateroverlast in de polder (als gevolg van voortdurende inklinking en ontwatering) werden deze woonplaatsen soms op gefaseerd aangebrachte verhogingen (wierden) gesticht. Hiervan zijn ook aan de Dorpsstraat restanten aangetroffen (zie hoofdstuk 7).

Ten noorden van Heerjansdam is een kerkhof uit de 11^e eeuw aangetroffen onder een korenmolen uit de 17^e eeuw. Aangenomen wordt dat de begraafplaats hoorde bij de moederkerk van de toenmalige Swindrechtwert (De Boer en Sprangers, 2011). De middeleeuwse bewoning van de omgeving van Heerjansdam gaat dus in ieder geval terug tot de 11^e eeuw.

Historische situatie

Op een historische kaart uit 1698 van Heerjansdam, van de hand van Abel de Vries, is te zien dat langs de Dorpsstraat toen reeds verspreide bebouwing aanwezig was (<https://stadsarchief.rotterdam.nl/>). De kaart is niet nauwkeurig genoeg om te zien of in het plangebied in die tijd ook al bebouwing aanwezig was (kaart niet afgebeeld).

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is in het noorden van het plangebied bebouwing aanwezig (figuur 2). Het betreffen een boerderij en een schuur met erf. Het plangebied is gelegen

tussen een watergang en de Dorpsstraat. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT) was de rest van het plangebied in gebruik als boomgaard.

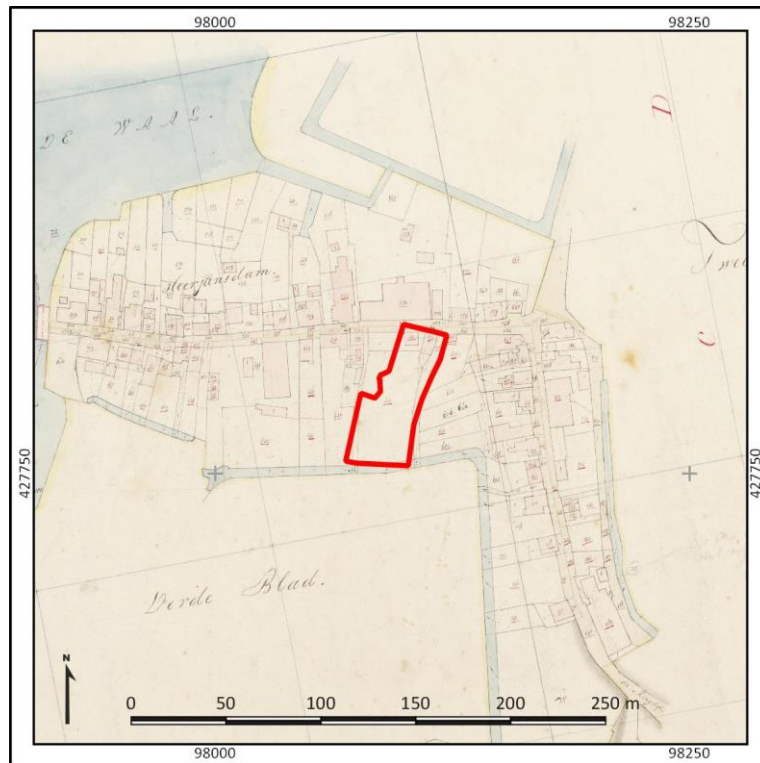
Op historische kaarten uit 1900 en 1925 ligt de Dorpsstraat precies op de scheiding van twee kaartbladen, waardoor niet goed te zien is of in die tijd bebouwing in het plangebied aanwezig was (figuur 3 en 4). Wel is rond 1900 ten zuiden van het plangebied een dijk aangelegd; de 'Nieuw-landsche dijk'. Deze ligt om de polder 'Buitenland.' De huidige kerk in het plangebied is volgens BAGviewer in 1955 gerealiseerd (<https://bagviewer.kadaster.nl>; figuur 5 t/m 7). In die tijd zijn oudere panden in het plangebied reeds verdwenen. Er zijn geen rijksmonumenten in het plangebied aanwezig (www.rijksmonumenten.nl). Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dus niet verwacht.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

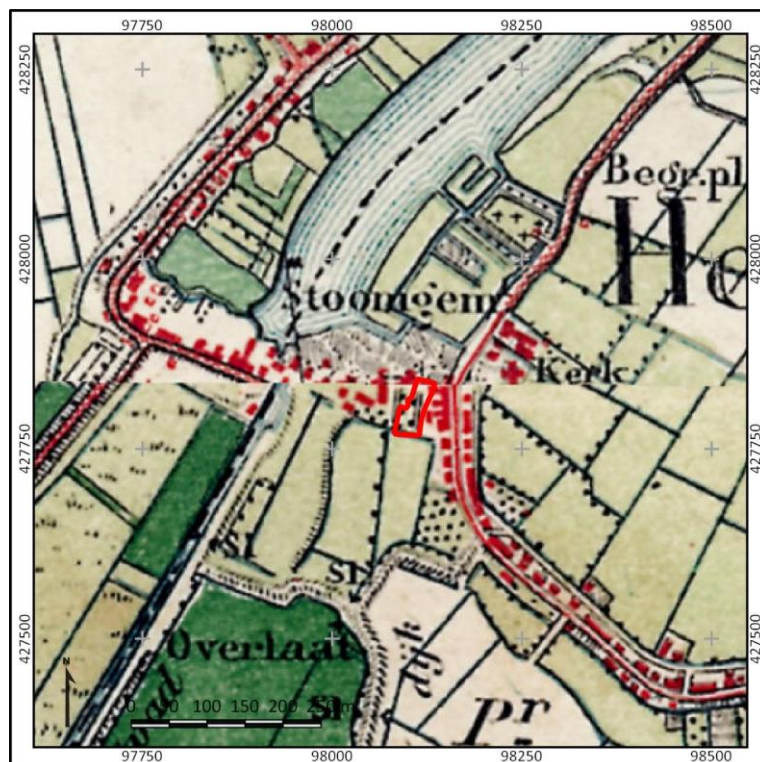
In het plangebied zijn een kerk (circa 210 m²), enkele kleine schuurtjes, een moestuin en een parkeerplaats aanwezig (bijlage 2).

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van het bodemprofiel. Daarom zijn hier bekende en mogelijke bodemverstoringen besproken:

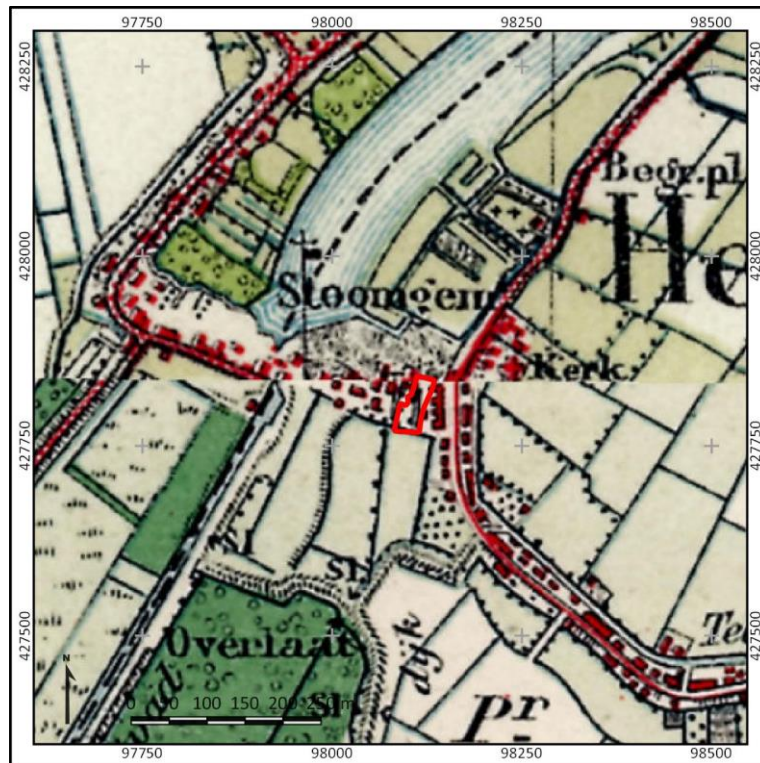
- Op basis van het AHN zijn geen aanwijzingen voor afgravingen in het plangebied.
- Ter plaatse van de huidige kerk is de ondergrond al aangetast. Van de kerk zijn bouwtekeningen aangeleverd door de opdrachtgever. Hieruit blijkt dat de kerk niet is onderkelderd. Uit de dwarsdoorsnede blijkt dat tot 354 cm -peil funderingen aanwezig zijn en dat het peil ligt op +510 cm NAP. Dit betekent dat de funderingen tot +1,5 m NAP aanwezig zijn. Het gaat om een strokenfundering. Heipalen zijn op de tekening niet te zien. De kerk zal blijven staan en niet worden gesloopt. Van de overige schuurtjes in het plangebied zijn geen tekeningen aanwezig.
- Uit de milieukundige boringen die in het plangebied zijn gezet blijkt dat in ieder geval tot 20 à 50 cm -Mv kleihoudend zand aanwezig is, met sporen van baksteen (Van Bremen, 2022). De ouderdom van de laag is niet bekend. Hieronder is klei aanwezig. Aangezien de klei sterk zandig is, betreft het vermoedelijk oeverafzettingen. In één boring is vanaf 70 cm -Mv tot 200 cm -Mv zand aangetroffen. Uit de boring valt niet af te leiden of het natuurlijk zand betreft of ophoogzand. Verder blijkt dat ter plaatse van de parkeerplaats asfalt aanwezig is van 16 cm dik. Hieronder is menggranulaat aanwezig met een dikte van 20 à 35 cm -Mv (Van Bremen, 2022). Binnen deze diepte worden bij de parkeerplaats dus geen archeologische resten verwacht, maar eronder zouden ze nog wel aanwezig kunnen zijn. Verder blijkt dat een verontreiniging met zink en asbest (zuiden van het plangebied) aangetroffen is die nader onderzocht dient te worden. De overige bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB (Van Bremen, 2022).
- In welke mate erosie heeft plaatsgevonden door de buitendijkse ligging van het plangebied is niet bekend.
- Met de aanleg van de moestuinen in het zuiden van het plangebied kan de bodemopbouw zijn aangetast.



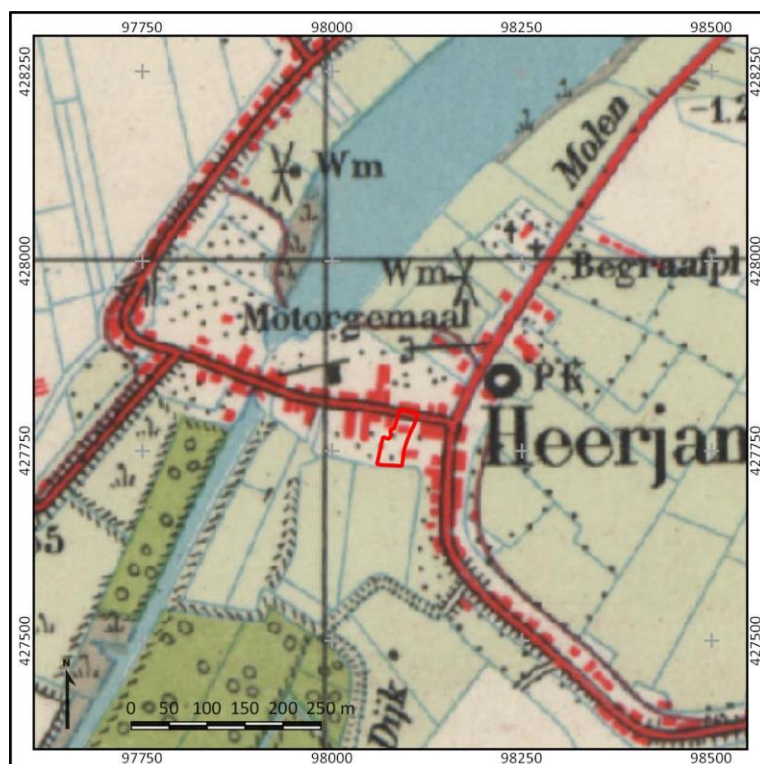
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



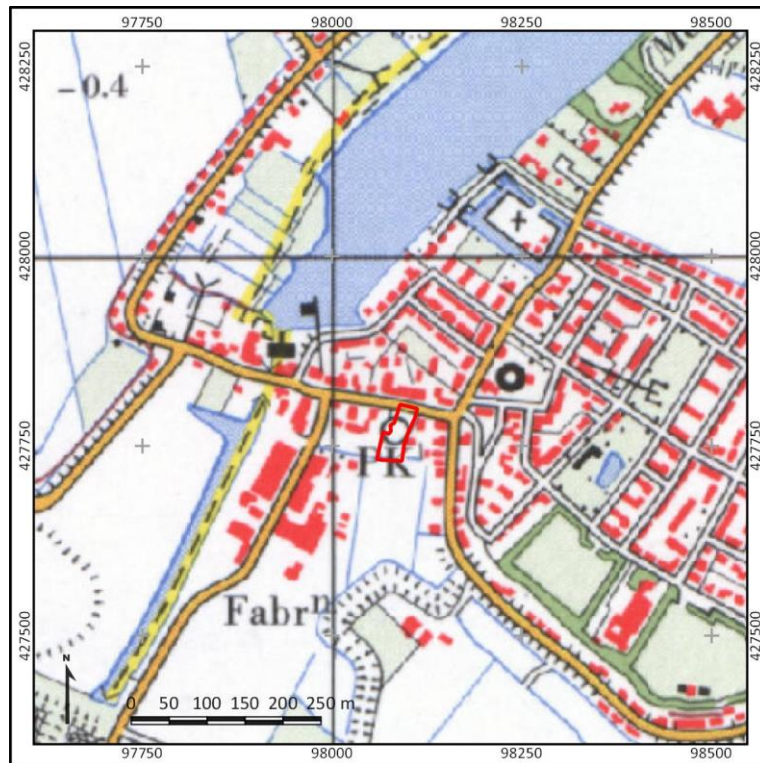
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



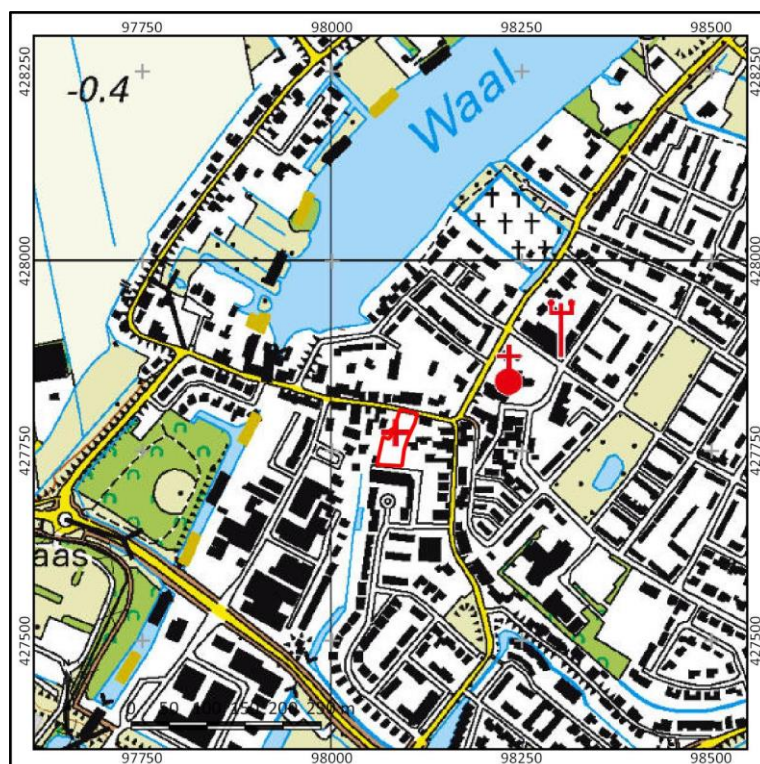
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	IJzertijd - Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, graven, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Top van de oeverafzettingen In en onder ophooglagen
Diepteligging	Ophooglagen: vanaf maaiveld of onder recent ophogingspakket Top oeverafzettingen: onder ophooglagen, vermoedelijk vanaf 3,2 à 3,5 m -Mv/-1,6 à -1,8 m NAP

Archeologische verwachting en periode

- De archeologische verwachting is afhankelijk van de geologische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen:
- In de ondergrond van het plangebied wordt de Oude Waal stroomgordel verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn hierop vondsten bekend uit de periode IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Oude Waal stroomgordel geldt daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen.
- Tevens ligt het plangebied aan de Dorpsstraat van Heerjansdam. De Dorpsstraat ligt op een dijk die vermoedelijk rond 1331 aangelegd. Langs deze dijk heeft bewoning plaats gevonden. In de omgeving van het plangebied zijn ophooglagen aangetroffen vanaf de Late Middeleeuwen. Op historische kaarten is in ieder geval in 1832 bebouwing in het noorden van het plangebied aanwezig. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom eveneens een hoge archeologische verwachting.
- Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum worden vanwege de grote diepteligging buiten beschouwing gelaten. Daarnaast is de kans groot dat eventuele resten reeds zijn verdwenen door erosie vanuit de zee en/of stroomgordels.

Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen van de Oude Waal stroomgordel. De diepteligging van de top van de oeverafzettingen is afhankelijk van de dikte van een ophogingspakket. In de omgeving is het ophogingspakket tot 3,2 à 3,5 m -Mv (-1,6 à -1,8 m NAP) aanwezig. Het ophogingspakket kan vanaf het maaiveld archeologisch relevant zijn, of zijn afgedekt door een recent ophogingspakket. In en onder het archeologisch relevante ophogingspakket worden archeologische resten en/of sporen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd verwacht.

Complextype, omvang en aanwezigheid

Voor wat betreft de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht in de vorm van een sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie van onder andere fragmenten aardewerk, al dan niet verbrand bot, houtskool en bewerkt natuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Ook

kunnen ophooglagen aanwezig zijn. De vindplaatsen kunnen enkele honderden tot duizenden vierkante meters beslaan.

Daarentegen zullen sporen van landgebruik en erf-gerelateerde zaken (hooimijten, greppels, afval- en beerputten) zich karakteriseren als/door (kleinschalige) grondsporen. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

Het is tevens de verwachting dat een vondstlaag uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd meer uitgesproken zal zijn dan één uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Daarbij zal in de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bouwkeramisch materiaal aan te treffen zijn (baksteen, mortel), aangezien in die periode steenbouw is geïntroduceerd.

Ter plaatse van de huidige kerk is de ondergrond tot +1,5 m NAP verstoord door de aanwezige funderingen. Of hiermee het de archeologische niveaus zijn verdwenen is afhankelijk van de bodemopbouw en de dikte en ouderdom van het ophogingspakket. Ook met de moestuinen kan de bodemopbouw zijn aangetast. Om de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel te bepalen zijn verkennende boringen noodzakelijk. De methodiek en resultaten van dit onderzoek worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor en guts
Boordiameter	7 cm en 3 cm
Maximale boordiepte	300 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verspreid over het onverharde deel van het plangebied, het onderzoeksgebied. In totaal zijn hier vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 300 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11 en 12. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 10. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 7).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldwerk is het zuiden van het plangebied overwoekerd. Er zijn aanwijzingen dat het vroeger een moestuin is geweest, i.c. tegels en betonnen leggers. Tevens staan aan de noordrand van deze tuin twee leegstaande containers. In de zuidoosthoek van het plangebied staat een houten schuur met enkele meters bestrating aan de westzijde ervan. Het maaiveld helt af vanaf de dijk richting het zuiden.



Figuur 8. Foto's van het plangebied. Fotograaf: J. de Wit

Lithologie en bodemopbouw

Onderin de boringen is matig fijn, siltig zand aangetroffen, dat (donker)grijs van kleur is. Het is tevens kalkloos en bevat kleilagen. Het zand is geïnterpreteerd als beddingzand behorende tot de Oude Waal stroomgordel. De top hiervan bevindt zich op 185 – 290 cm -Mv (1,80 – 0,55 m -NAP). Hierop zijn oeverafzettingen afgezet. Deze bestaat uit een dikke kleilaag, waarin zandlagen aanwezig zijn. De klei is matig zandig, matig slap, kalkrijk en grijs van kleur. De top van de klei is (licht)bruin van kleur, matig stevig en bevat ijzervlekken. De top bevindt zich op 25 – 110 cm -Mv (0,10 – 0,95 m +NAP). In boring 4 is op 110 cm -Mv een fragment bouwpuin aangetroffen (0,40 m -NAP).

Op de oeverafzettingen bevindt zich een ophooglaag, waarin veel bouwpuin wordt aangetroffen en houtskoolspikkels. Deze bestaat uit matig zandige klei, die bruingrijs van kleur is en zwak tot matig humeus. De top van deze laag bevindt zich op 35 – 60 cm -Mv (0,50 – 0,95 m +NAP). Deze laag ontbreekt in boring 2 en 5, waar de oeverafzettingen gelijk onder de bouwvoor ligt.

De bouwvoor bevindt zich vanaf het maaiveld tot een diepte van 25 - 60 cm -Mv (0,50 – 0,95 m +NAP). Deze bestaat uit sterk zandige klei, die zwak tot matig humeus is. Het bevat schelpengruis, wortelresten, baksteen en puin.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is met name oranje 'zacht' bouwpuin aangetroffen in de boringen, evenals houtskoolspikkels. 'Zacht' bouwpuin is ouder puin en daarom een archeologische indicator.² Waarschijnlijk heeft de ophooglaag zijn oorsprong in de Nieuwe Tijd.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat er oeverafzettingen op beddingafzettingen aanwezig zijn. Deze worden ter plaatse van boring 1-4 afgedekt door een oudere antropogene ophogingslaag, onder een moderne bouwvoor. Bovendien bevindt er zich in boring 4 een fragment bouwpuin op 110 cm -Mv in de top van de oeverafzettingen. Mogelijk is de top van de oeverafzettingen gedeeltelijk verstoord geraakt door het gebruik in de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is het plangebied al eerder bewoonbaar geweest gedurende de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen, getuige de gedeeltelijke rijping van de oever (matig stevig, bruin van kleur). De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor dit niveau kan gehandhaafd blijven.

Op de oeverafzettingen is een ophogingslaag aangetroffen waarin veel bouwpuin en houtskool aanwezig is. Deze is indicatief voor de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Hierdoor is de hoge verwachting voor deze periode eveneens te behouden. Mogelijk betreft dit een ophogingslaag behorende tot het erf die vanaf in ieder geval 1811 bebouwd is geweest, mogelijk al eerder.

² Men kan er met een vingernagel indrukken. In een moderne baksteen is dit niet mogelijk.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich op de stroomgordel van de Oude waal, waar het eerst in de geul heeft gelegen en vervolgens op de oever. Er zijn tekenen van rijping in de klei aangetroffen (matig stevige top, ijzervlekken).

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn binnen het plangebied twee archeologisch relevante niveaus; de top van de oeverafzettingen en de ophogingslaag. De top van de oeverafzettingen bevindt zich op 25 – 110 cm -Mv (0,10 – 0,95 m +NAP). De top van de ophogingslaag bevindt zich op 35 – 60 cm -Mv (0,50 – 0,95 m +NAP).

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Archeologisch gezien zijn de niveaus intact. De top van de oeverafzettingen is gerijpt, getuige de matig stevige top en ijzervlekken. Mogelijk is er verstoring van de top opgetreden, gezien de vondst van bouwpuin op 110 cm -Mv (0,10 m +NAP). De ophogingslaag ontbreekt in een aantal boringen (2 en 5), mogelijk is deze hier verstoord geraakt door recent gebruik.

De diepteligging van de archeologisch relevante niveaus toont aan dat deze niet zijn aangetast door de kerkfunderingen (ligging op 1,5 m +NAP).

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat er oeverafzettingen op beddingafzettingen aanwezig zijn. Deze worden ter plaatse van boring 1, 3 en 4 afgedekt door een oudere antropogene ophogingslaag, onder een moderne bouwvoor. Bovendien bevindt er zich in boring 4 een fragment bouwpuin op 110 cm -Mv in de top van de oeverafzettingen. Mogelijk is de top van de oeverafzettingen gedeeltelijk verstoord geraakt door het gebruik in de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is het plangebied al eerder in gebruik geweest gedurende de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen, getuige de gedeeltelijke rijping van de oever (matig stevig, bruin van kleur). De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor dit niveau kan gehandhaafd blijven.

Op de oeverafzettingen is een ophogingslaag aangetroffen waarin veel bouwpuin en houtskool aanwezig is. Deze is indicatief voor de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Ook ligt er een dijk in het noorden van het plangebied, die vermoedelijk in de 14^e eeuw dateert. Hierdoor is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd eveneens te behouden.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is de volgende archeologische verwachting opgesteld, die afhankelijk is van de geologische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen:

- In de ondergrond van het plangebied wordt de Oude Waal stroomgordel verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn hierop vondsten bekend uit de periode IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Oude Waal stroomgordel geldt daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen. De oeverafzettingen worden verwacht onder een ophoogpakket.
- Tevens ligt het plangebied aan de Dorpsstraat van Heerjansdam. De Dorpsstraat is vermoedelijk rond 1331 aangelegd. Langs deze dijk heeft bewoning plaats gevonden. In de omgeving van het plangebied zijn ophooglagen aangetroffen vanaf de Late-Middeleeuwen. Op historische kaarten is in ieder geval in 1832 bebouwing in het noorden van het plangebied aanwezig. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Voor de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom eveneens een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten en/of sporen kunnen in en onder een ophogingspakket aanwezig zijn, dat in de omgeving tot 3,2 à 3,5 m -Mv (-1,6 à -1,8 m NAP) aanwezig is. Ter plaatse van de bestaande kerk is de bodem tot +1,5 m NAP aangetast door de funderingen.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting behouden blijven. Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat er oeverafzettingen op beddingafzettingen van de Oude Waal. Deze worden ter plaatse van boring 1, 3 en 4 afgedekt door een oudere antropogene ophogingslaag, onder een moderne bouwvoor.

- Er bevindt zich in boring 4 een fragment bouwpuin op 110 cm -Mv in de top van de oeverafzettingen (vanaf 25 – 110 cm -Mv; 0,10 – 0,95 m +NAP). Mogelijk is de top van de oeverafzettingen gedeeltelijk verstoord geraakt door het gebruik in de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is het plangebied al eerder bewoonbaar geweest gedurende de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen, getuige de gedeeltelijke rijping van de oever (matig stevig, bruin van kleur en het voorkomen van gley-verschijnselen). De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor dit niveau kan gehandhaafd blijven (periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen).
- Op de oeverafzettingen is een ophogingslaag aangetroffen waarin veel bouwpuin en houtskool aanwezig is (vanaf 35 – 60 cm -Mv; 0,50 – 0,95 m +NAP). Deze is indicatief voor de Late-Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Hierdoor is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd eveneens te behouden.
- De diepteligging van de archeologisch relevante niveaus toont aan dat deze niet zijn aangetast door de kerkfunderingen (ligging op 1,5 m +NAP). Zodoende worden er ook archeologische resten verwacht in het noorden van het plangebied, specifiek resten van een dijk aan de Dorpsstraat. Hoe diep de niveaus hier precies liggen is op basis van onderhavig onderzoek niet vastgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzen voor de realisatie van vier woningen. De nieuwe bebouwing krijgt een oppervlakte van circa 425 m². Onderhavig archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de verwachting voor archeologische resten hoog is. Zodoende zijn voor het plangebied in het kader van de voorgenomen plannen aanvullende maatregelen nodig. Daarom adviseren wij een aanvullend karterend en waarderend onderzoek.

Aangezien het gebied waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden op dit moment onbebouwd is, kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een vooraf goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en documentatie in staat beschreven.

Momenteel zijn er in het noorden van het plangebied (bij de kerk) geen bodemverstorende werkzaamheden gepland. Indien er in de toekomst bodemingrepen (<35 cm) zullen plaatsvinden in dit gedeelte van het plangebied, zijn hier eveneens aanvullende maatregelen nodig. De diepteligging van de archeologisch relevante niveaus toont aan dat deze niet zijn aangetast door de kerkfunderingen (ligging op 1,5 m +NAP). Dit zou het best kunnen worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Vooralsnog volstaat het om in dit gedeelte van het plangebied de dubbelbestemming archeologie te handhaven.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Zwijndrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- <https://stadsarchief.rotterdam.nl/>
- <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- www.rijksmonumenten.nl

Literatuur

- Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Bennema, J./ L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Bremen, V., van., 2022. *Verkennd bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek Dorpsstraat 42 te Heerjansdam*. BK Ingenieurs, projectnummer 213525. Datum: 28 april 2022.
- Boer, G.H., de/J. Sprangers, 2011. *Een ambachtsheerlijk cultuurlandschap tussen Waal en Devel; een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zwijndrecht*. RAAP-RAPPORT 2237.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Hanemaaijer, M., 2017. *Dorpsstraat 28, Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht: een bureauonderzoek*. Bureau voor Archeologie Rapport 548.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzharte/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie*, Amersfoort (RCE).
- Maas, G. J./W.M. van der Meij/S. P. J. v. Delft/A. H. Heidema., 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2019)*. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Meirsman, E., 2004. *Heerjansdam, Aardbeidreef, een archeologische inventarisatie door middel van boringen*. BOORrapporten 191.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.

- Lelivelt, R.A., 2005. *Heerjansdam Dorpsstraat 103-111, een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*. BOORrapporten 218.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- TNO, 2010. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Wilgen, L.R., van, 2018. *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennend, Bestemmingsplan Zorghotel Oude Raadhuis, Dorpsstraat 33, Heerjansdam, Gemeente Zwijndrecht*. SOB Research.
- Wit, J. de, 2022. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. Heerjansdam, Dorpsstraat 42. Transect, Nieuwegein.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

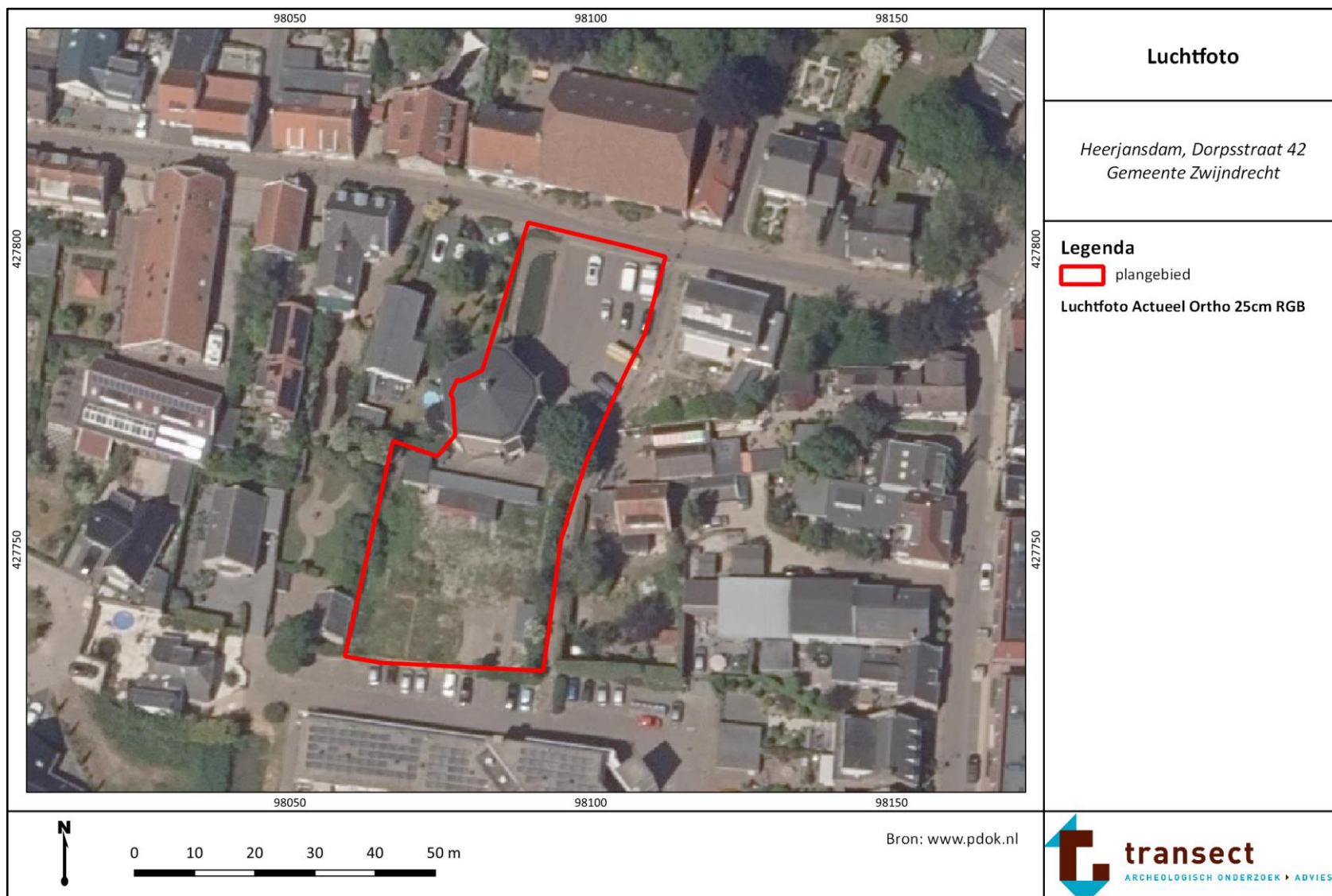
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Figuur 8. Impressie van het plangebied.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Nieuwe situatie

Bron: Informatieplan (aangeleverd door opdrachtgever).

Hersbach
en K nst Architecten

Mobiliteit

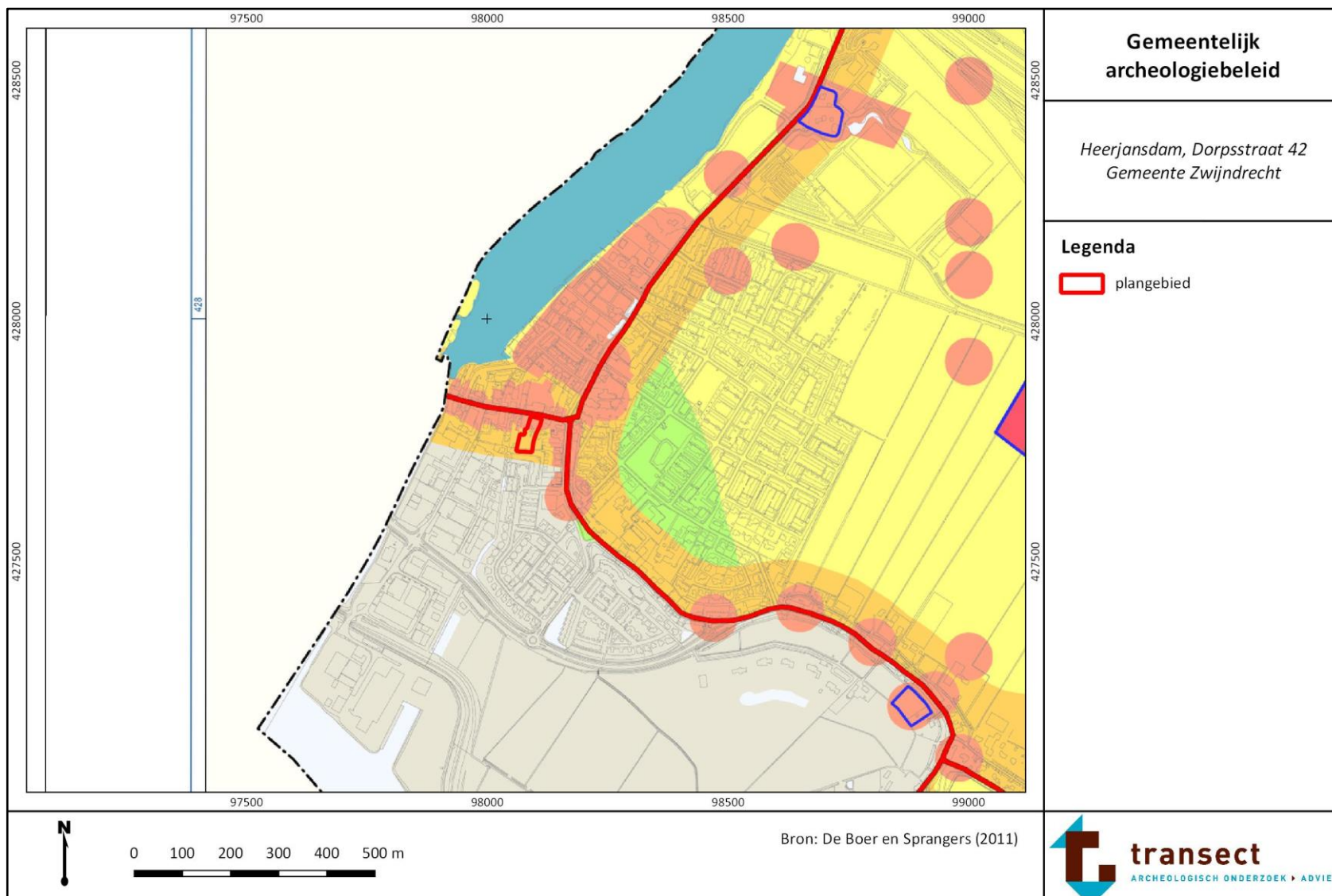
Een bestaande schuur wordt omgebouwd naar een collectieve fietsenberging. Maximaal zouden hier 64 fietsparkeerplekken (dubbelhoog) gerealiseerd kunnen worden. Een gedeelte zou ook voor scooters ingericht kunnen worden, waarbij wellicht meerdere deelscooters gedeeltelijk het mobiliteitsvraagstuk kan invullen.

Aan de Perenhof wordt voorgesteld het bestaande profiel van de straat te verleggen zodat een efficiëntere parkeervoorziening ontstaat, de entree van het bestaande 2-laags blok meer ruimte krijgt en het rommelig karakter langs de achterkanten van tuinen wordt verminderd. Er worden totaal 19 parkeerplekken toegevoegd op het bestaande aantal van 20 parkeerplekken aan de Perenhof. Hier zouden een paar bestemd kunnen worden voor deelauto's, wat gekoppeld kan worden aan de doelgroep voor de starterswoningen aan de Perenhof en de appartementen in de kerk. Een bushalte ligt op minder dan 400 meter van het plan



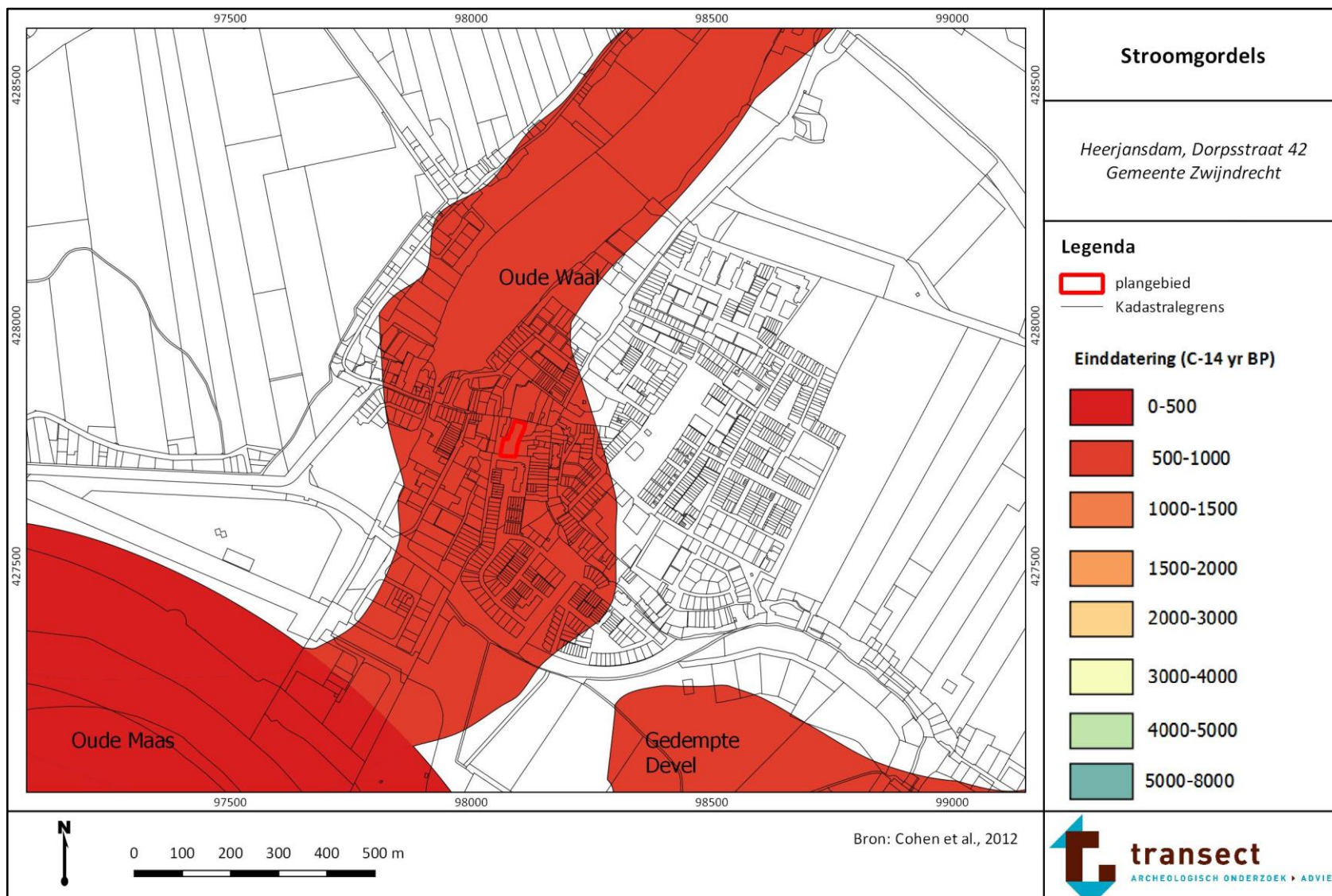
Begane grond / maaiveld

Bijlage 4. Archeologiebeleid

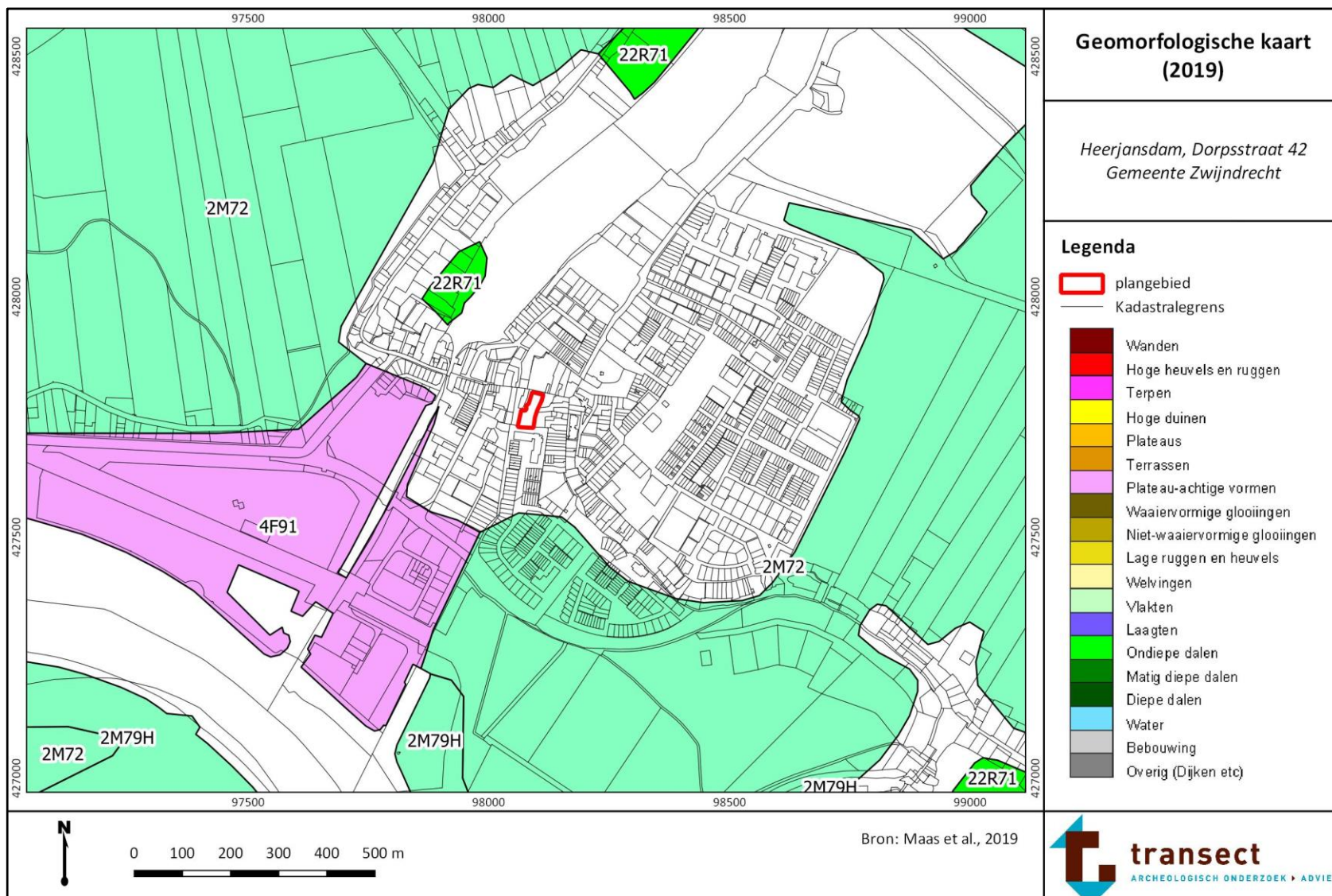


medebestemming Archeologische Waarden (AW)  AW1	bestemmingsplanregels geen bodemingrepen toegestaan. ontheffingsaanvraag verloopt via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort.	Gemeentelijk archeologiebeleid <i>Heerjansdam, Dorpsstraat 42 Gemeente Zwijndrecht</i>
 AW2	vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en plangebied groter dan 100 m ²	
 AW3	bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk	
medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)		
 VAW1	vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en plangebied groter dan 100 m ²	
 VAW2	vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 500 m ²	
 VAW3	vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 2500 m ²	
 VAW4	vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 10.000 m ²	
 VAW5	bij ingrepen in de waterbodem (bijv. baggeren): bureauonderzoek laten uitvoeren (cf. de vigerende KNA Waterbodems)	
overig		
 water	voor ingrepen waar de gemeente vergunningsverlener is: zie vrijstellingsgrenzen van dichtsbijzijnde archeologische waarden (AW of VAW)	
 begrenzing AMK-terrein	zie de kleur van het vlak voor de geldende archeologische waarden (AW1 of AW2)	
 gemeentegrens		
Bron: De Boer en Sprangers (2011)		 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

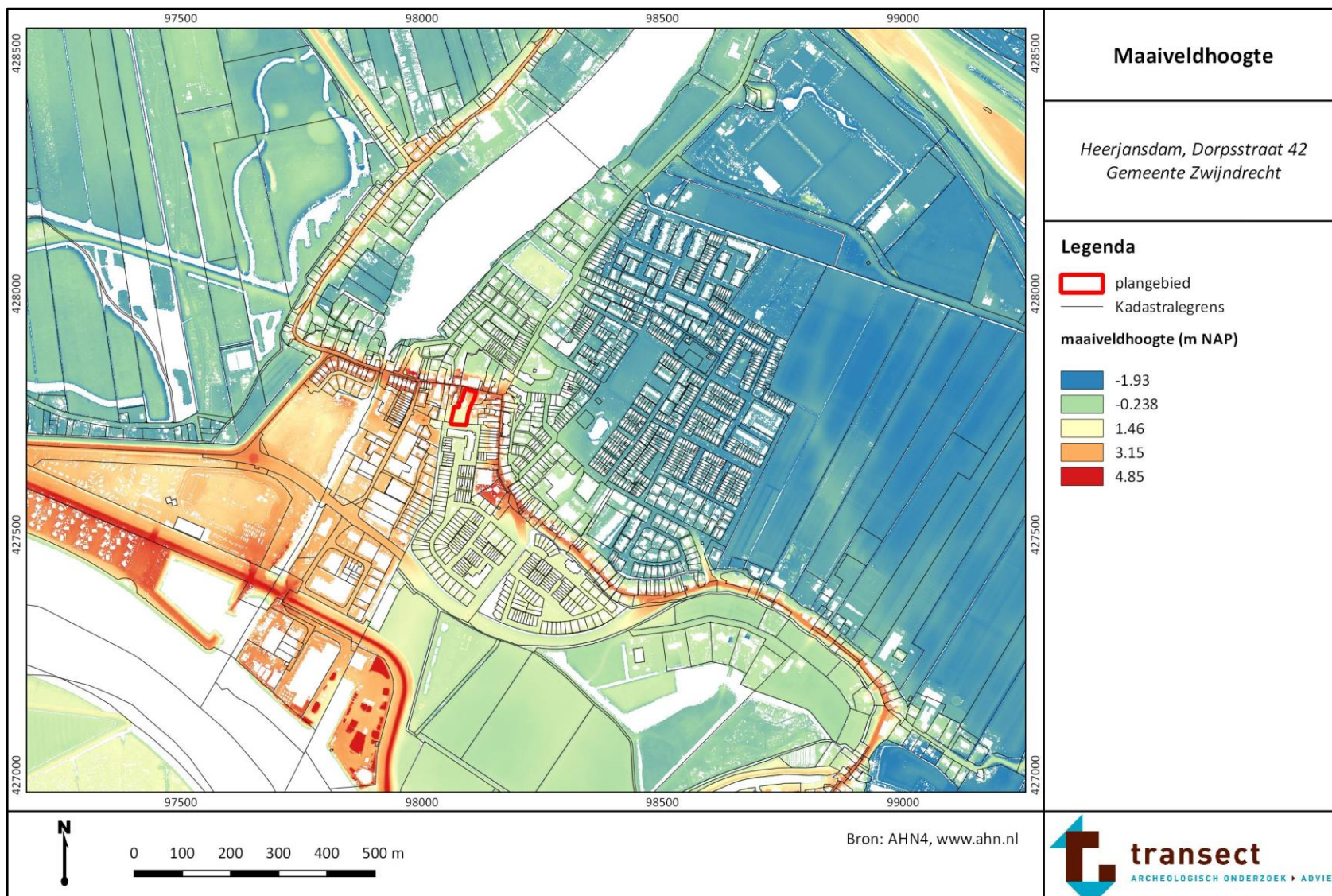
Bijlage 5. Stroomgordels



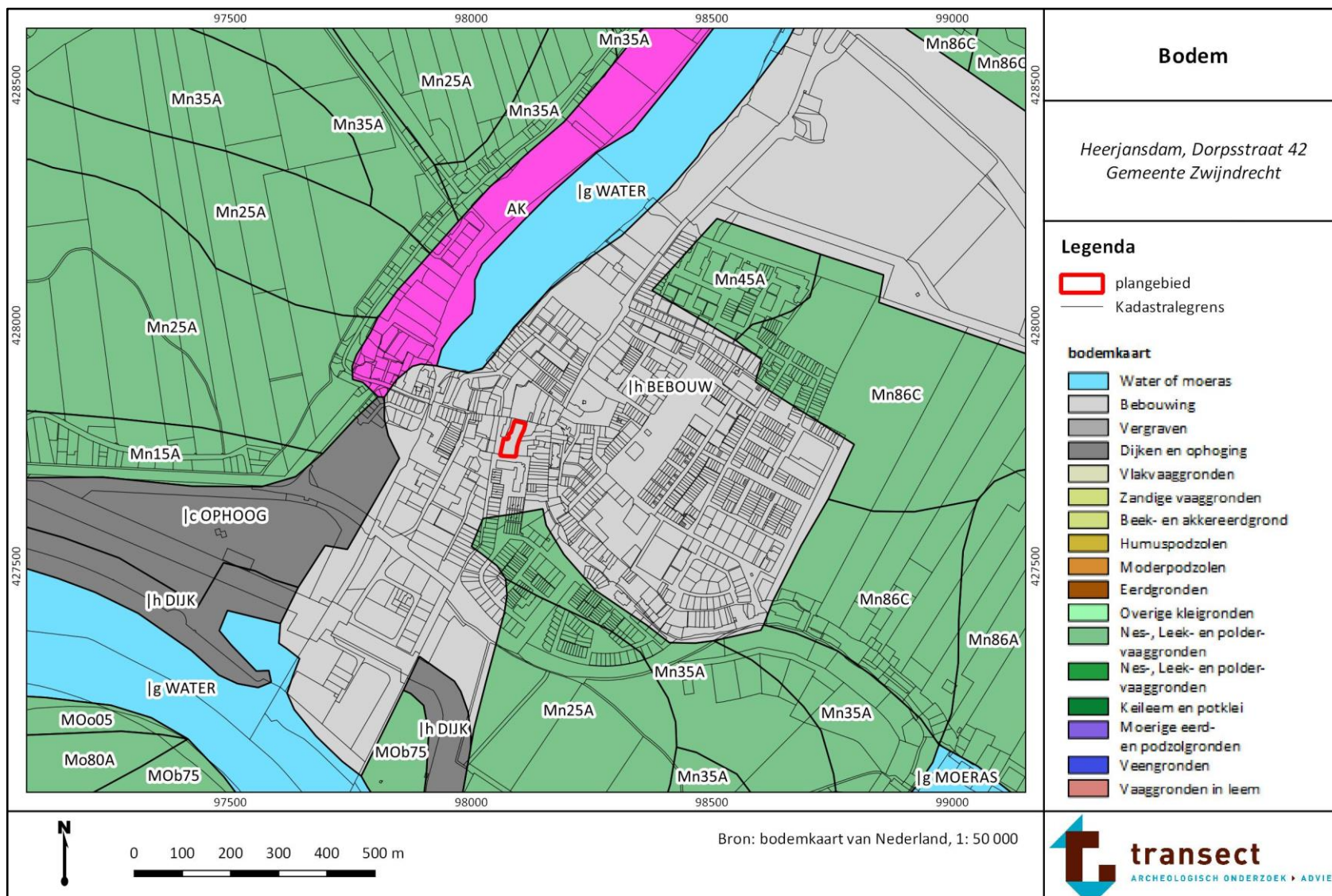
Bijlage 6. Geomorfologie



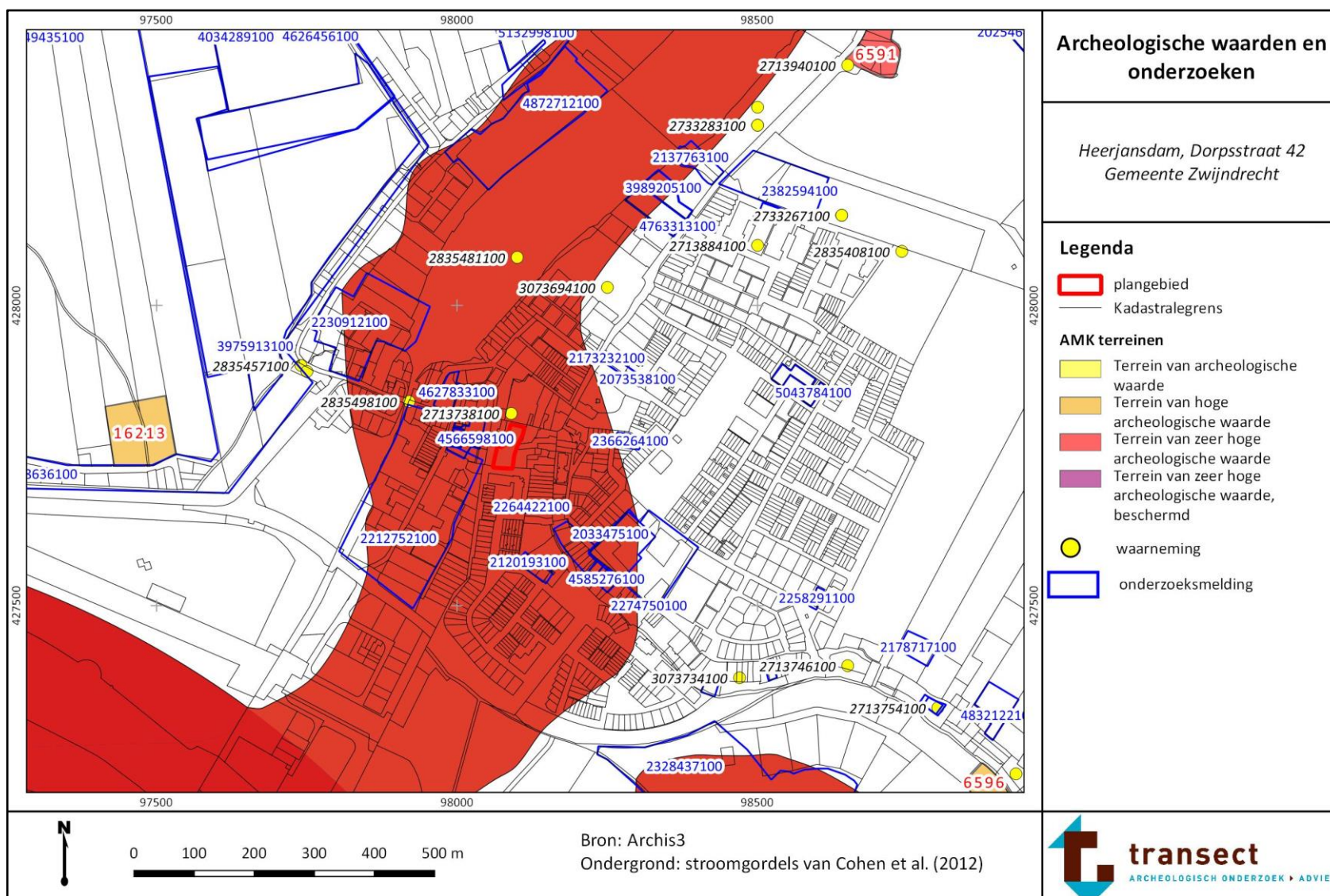
Bijlage 7. Maaiveldhoogte



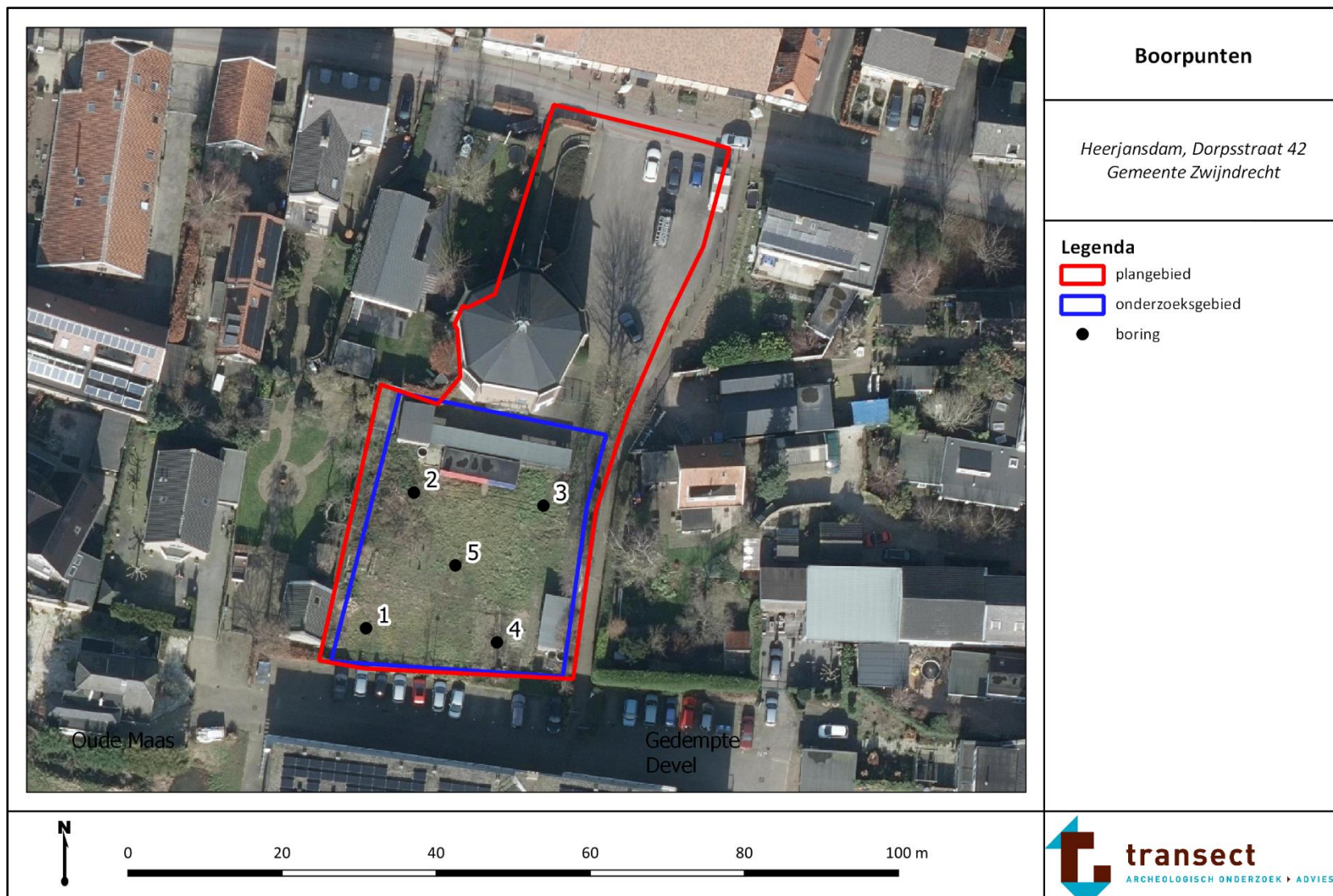
Bijlage 8. Bodem



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Boorfoto's



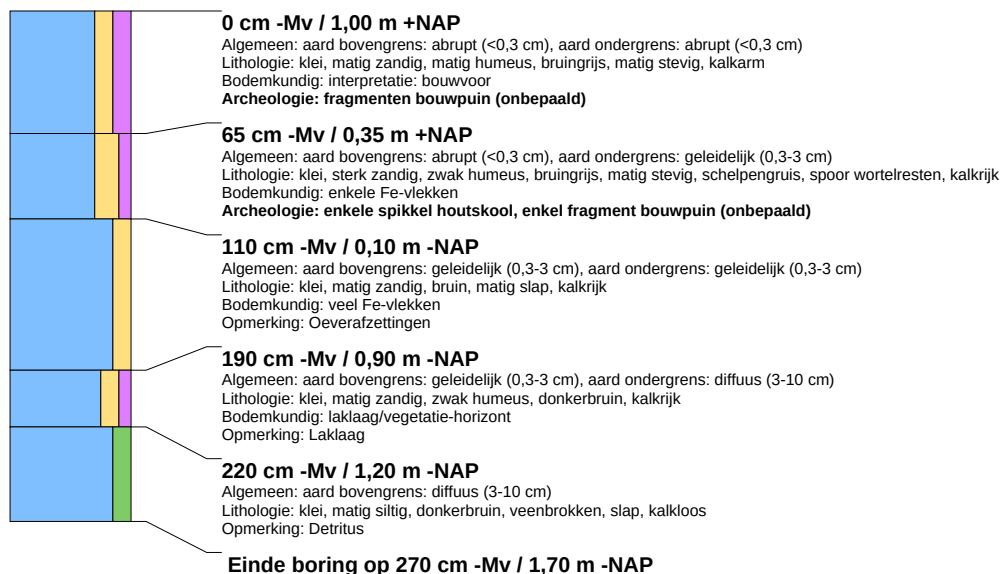
Boring 3: 0-300 cm -Mv.



Boring 4: 0-300 cm -Mv.

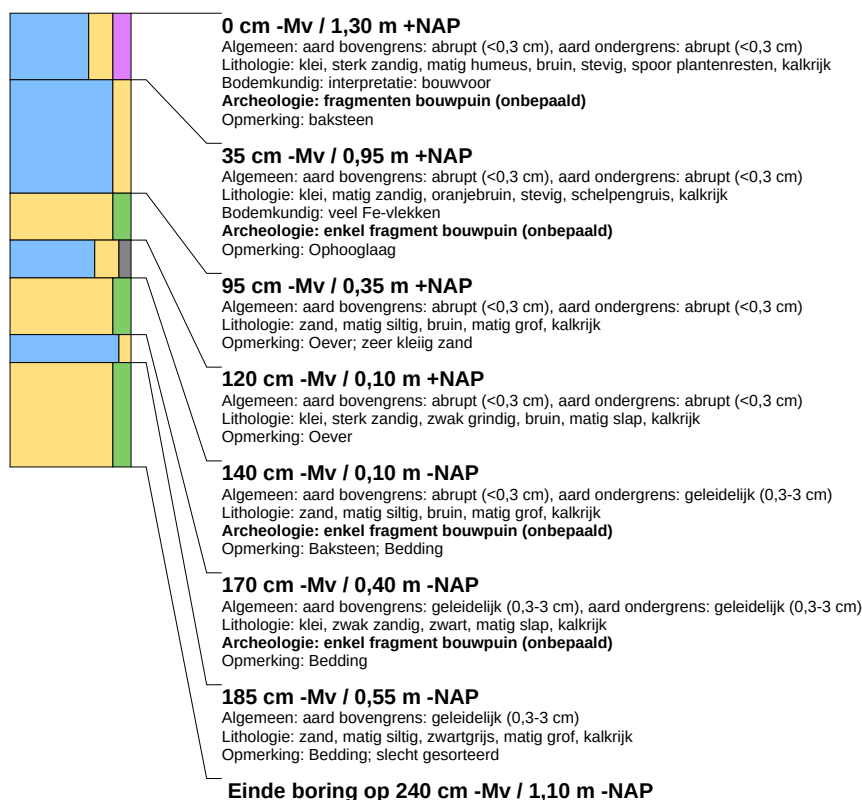
boring: 219056-1

beschrijver: JW, datum: 13-7-2022, X: 98.065, Y: 427.736, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, opdrachtgever: BK Ingenieurs, uitvoerder: Transect



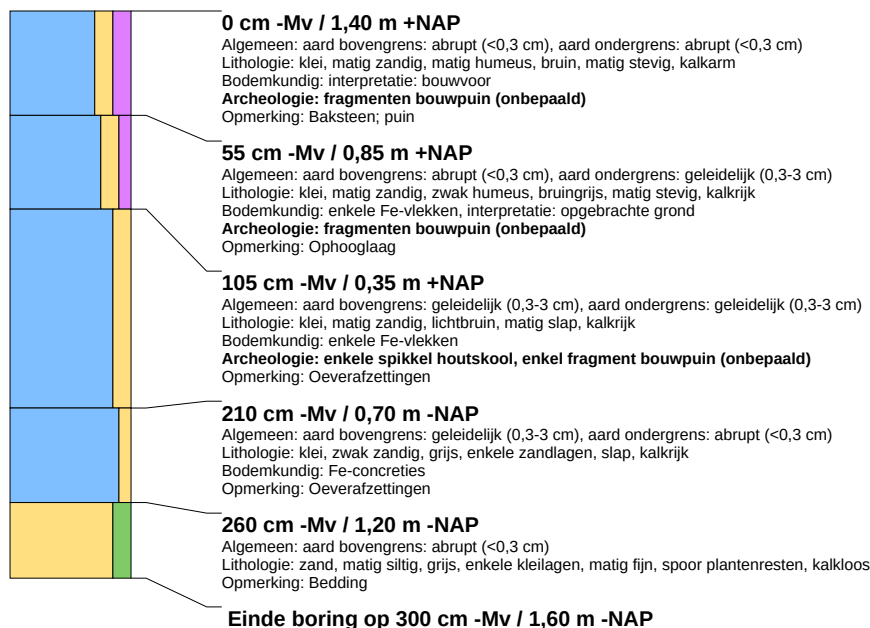
boring: 219056-2

beschrijver: JW, datum: 13-7-2022, X: 98.071, Y: 427.754, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, opdrachtgever: BK Ingenieurs, uitvoerder: Transect



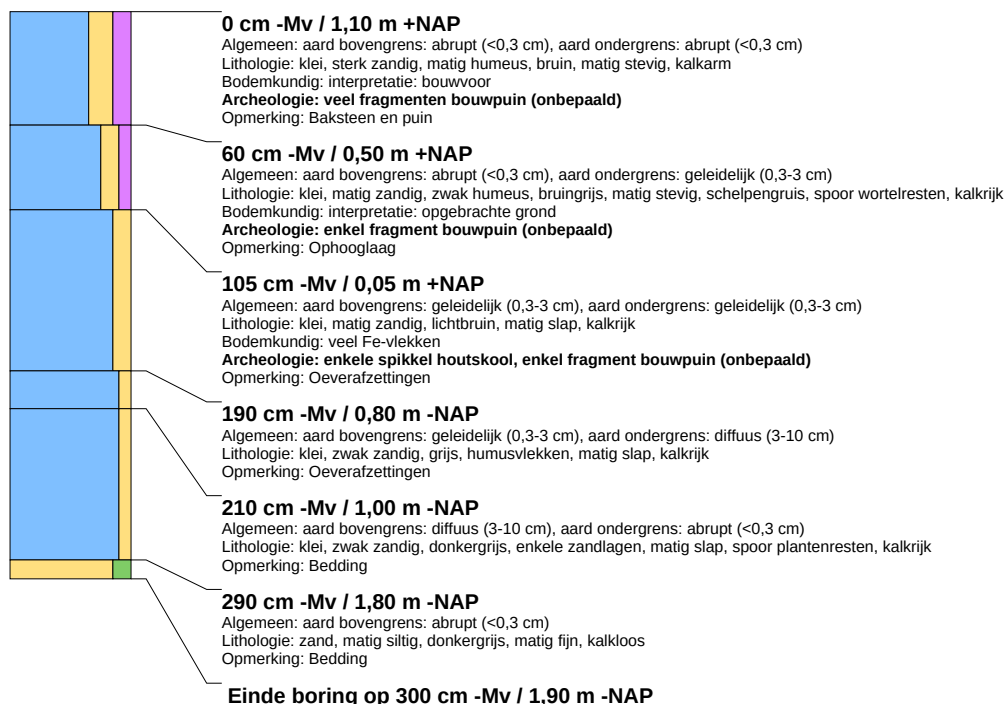
boring: 219056-3

beschrijver: JW, datum: 13-7-2022, X: 98.088, Y: 427.752, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, opdrachtgever: BK Ingenieurs, uitvoerder: Transect



boring: 219056-4

beschrijver: JW, datum: 13-7-2022, X: 98.083, Y: 427.734, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, opdrachtgever: BK Ingenieurs, uitvoerder: Transect



boring: 219056-5

beschrijver: JW, datum: 13-7-2022, X: 98.077, Y: 427.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 1,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, opdrachtgever: BK Ingenieurs, uitvoerder: Transect

