



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Bevershoekstraat 2, 's-Gravendeel
Gemeente Hoeksche Waard**

IDDS Archeologie rapport 2517

Colofon

Projectnummer	A0064-01
OM-nummer	4943011100
In opdracht van	Rho Adviseurs
Auteur	A.W.E. Wilbers
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	concept

Goedkeuring

N. Knoot-Boortman	Gemeente Hoeksche Waard	
-------------------	-------------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, februari 2021
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in februari 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Bevershoekstraat 2 in 's-Gravendeel, gemeente Hoeksche Waard. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onduidelijk is of het plangebied op een oude stroomgordel ligt of niet en ook de diepteligging van deze mogelijke stroomgordel is onduidelijk. Indien het plangebied ligt op een stroomgordel waarvan de afzettingen, op basis van onderzoeken in de omgeving, liggen op -1,0 tot -3,0 m NAP (ofwel 1,0 tot 3,5 m -mv), dan heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Op deze stroomgordel kunnen nederzettingen en andere complextypen voorkomen uit deze perioden met grondsporen en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal, (verbrand) bot en dergelijke. Uit het milieukundige bodemonderzoek blijkt dat deze stroomrug in het plangebied niet voorkomt tot een diepte van -2,4 m NAP (3,0 m -mv), maar mogelijk wel dieper.

Als het plangebied niet op een stroomgordel ligt dan komt in de ondergrond een pakket Hollandveen voor. Voor dit Hollandveen geldt een middelhoge archeologische verwachting, indien de top niet is geërodeerd door de overstromingen van de St. Elisabethsvloed, voor resten van ontginning en landbouw uit de perioden ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Resten hiervan bestaan voornamelijk uit sporen van sloten, greppels, waterputten of -kuilen en dergelijke. De top van het Hollandveen ligt waarschijnlijk op -2,5 tot -3,0 m NAP (ofwel 2,5 tot 3,5 m -mv; en dus net buiten de boordiepte van het milieukundige onderzoek).

De bovenste meters van de bodemopbouw in het plangebied bestaan uit getijde-afzettingen die zijn ontstaan bij en in de twee eeuwen na de St. Elisabethsvloed. Uit de periode 1421 tot de inpoldering in de 17e eeuw zullen geen archeologische waarden voorkomen in het plangebied. Het gebied lag toen in het water of op getijdeplaten (gorzen) en was onbruikbaar voor de mens. Vanaf de 17e tot het midden van de 20e eeuw was het plangebied onbebouwd en waarschijnlijk vooral in gebruik als boomgaard. Ook uit die periode zullen er in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. Sinds de tweede helft van de 20e eeuw is het plangebied (deels) bebouwd geweest, maar bij de vele bouw- en sloopwerkzaamheden zal de bovengrond van het plangebied grotendeels verstoord zijn geraakt. In deze periode was het ongebruikelijk om oude funderingen in de bodem achter te laten. Het plangebied ligt op basis van de historische kaarten ook duidelijk buiten de historische bebouwingskern van 's-Gravendeel en heeft op basis van het bureauonderzoek dus een lage archeologische verwachting voor waarden uit de Nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied zowel geen archeologische verwachting heeft voor een stroomgordel als voor een veenpakket. De stroomgordel is niet aanwezig en het veenpakket is geërodeerd. De afzettingen die zijn aangetroffen in een ongeveer 3,5 m dik pakket op het veen bestaan inderdaad uit getijde-afzettingen, afgezet tussen St. Elisabethsvloed in 1421 en de inpoldering in de 17e eeuw. Het plangebied blijkt uit de boringen te zijn opgehoogd en de bodem verstoord tot ten minste een diepte van 0,8 m -mv. Op basis van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar zeer laag. In het plangebied komen zeer waarschijnlijk geen (intacte) archeologische waarden meer voor.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied slechts een zeer lage archeologische verwachting heeft en dat in het plangebied zeer waarschijnlijk geen archeologische waarden voorkomen. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	6
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze.....	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	14
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	16
2.5. Huidig landgebruik.....	23
2.6. Mogelijke verstoringen.....	23
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	23
3. VELDONDERZOEK.....	25
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	25
3.2. Werkwijze.....	25
3.3. Resultaten	25
3.4. Interpretatie	27
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	29
4.1. Aanbevelingen.....	30
LITERATUUR EN KAARTEN	31
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	33
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Bevershoekstraat 2	
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4943011100	
<i>Plaats</i>	's-Gravendeel	
<i>Gemeente</i>	Hoeksche Waard	
<i>Kadastrale aanduiding</i>	's-Gravendeel F 4222 & 4353	
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland	
<i>Coördinaten</i>	Deelgebied nb1	Deelgebied nb2
<i>Centrum</i>	102.332 / 421.533	102.361 / 421.506
<i>Hoekpunten</i>	102.345 / 421.543 (N) 102.348 / 421.529 (O) 102.318 / 421.524 (Z) 102.315 / 421.536 (W)	102.345 / 421.543 (N) 102.348 / 421.529 (O) 102.318 / 421.524 (Z) 102.315 / 421.536 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen	
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.	
<i>Oppervlakte plangebied</i>	400 m ²	275 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,1 m NAP	0,6 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	onbekend	
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning voor nieuwbouw	
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl	
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Hoeksche Waard Omgeving en Inwoners Contactpersoon: mevr. N. Kroot-Boortman Postbus 2003 3260 EA Oud-Beijerland Tel: 088-6471423 E-mail: natasja.kroot@gemeentehw.nl	
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Terra Archeologie Contactpersoon: mevr. C. Cohen-Stuart Tel: 0345-518309 E-mail: channacs@me.com	
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk	
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	29-1-21	

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in februari 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Bevershoekstraat 2 in 's-Gravendeel, gemeente Hoeksche Waard. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein nieuwbouw is gepland. Deze nieuwbouw zal bestaan uit twee nieuwe vleugels aan het bestaande gebouw aan de Bevershoekstraat 2 te 's-Gravendeel. Er wordt een nieuw pand gebouwd (grotendeels gefundeerd op het huidige maaiveld¹, met uitzondering van het aanbrengen van heipalen) in het noorden van de tuin achter het bestaande pand (nb1 in Figuur 1). De andere vleugel wordt toegevoegd aan de zuidzijde van het bestaande pand (nb2 in Figuur 1). De funderingen van deze vleugel zullen, met uitzondering van het aanbrengen van heipalen, reiken tot maximaal 1,0 m -mv.²



Figuur 1: Situatietekening van december 2019 met de geplande nieuwbouw in roze (nb).

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan 's-Gravendeel en heeft grotendeels een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3. Een kleiner deel in het noorden van het plangebied heeft echter een Waarde-Archeologie 1 en de regels voor deze waarde moeten gebruikt worden voor het gehele project (plangebied). In het plangebied is daarom archeologisch onderzoek noodzakelijk indien de werkzaamheden een oppervlakte beslaan groter dan 30 m² en ongeacht de diepte. De geplande werkzaamheden gaan hier overheen en daarom is dit archeologisch onderzoek noodzakelijk.

¹ Op basis van communicatie met de opdrachtgever aangezien de definitieve bouwtekeningen nog niet beschikbaar zijn.

² Idem.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Wilbers 2020).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt in de tuin van de Bevershoekstraat 2 te 's-Gravendeel. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden (nb1 en nb2) met samen een oppervlakte van 675 m². Het maaiveld ligt in nb1, het noordelijkste deelgebied in de achtertuin van het huis, op een hoogte van ongeveer 0,1 m NAP. In deelgebied nb2, het zuidelijke deelgebied in de tuin naast het indoor zwembad, ligt het maaiveld op ongeveer 0,6 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat onderzoeken in 's-Gravendeel en op de mogelijke stroomgordels worden meegenomen.



Figuur 2: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

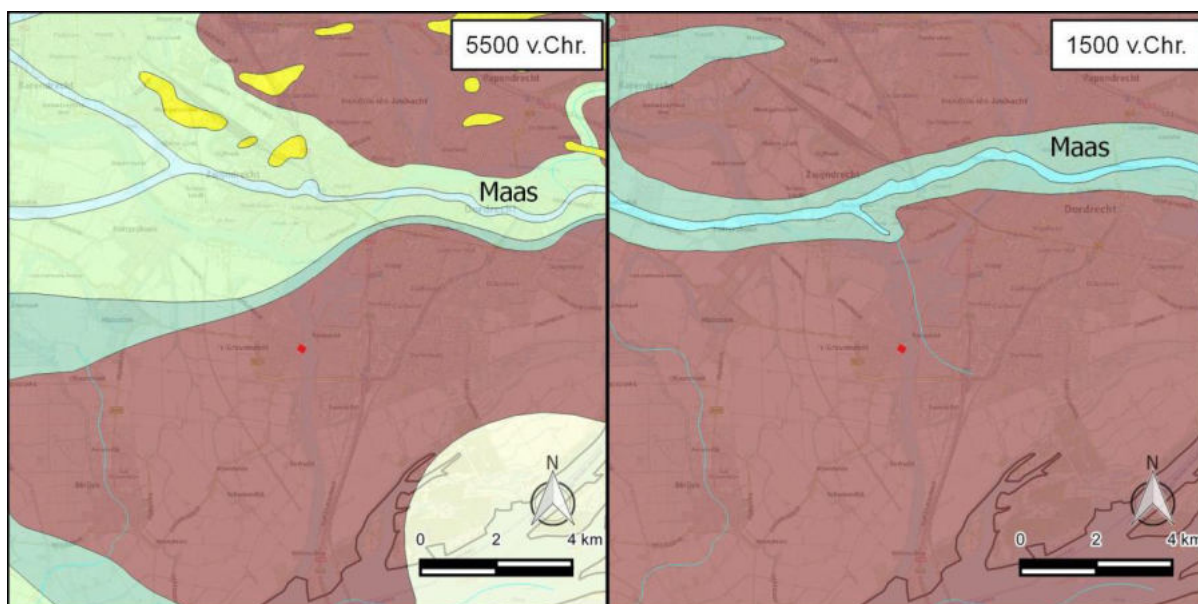
Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaarten uit de Historische atlas van de Biesbosch (www.regionaalarchiefdordrecht.nl)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet van toepassing
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Verwachtingskaart van de gemeente Hoeksche Waard (Huizer <i>et al.</i> 2009)	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Geologische kaart van Nederland (TNO-NITG 2010)	
Atlas van Nederland in het Holoceen (Vos <i>et al.</i> 2018)	
Bodemkaart van Nederland (PDOK)	
Grondwatertrappenkaart	
Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; PDOK)	
Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen <i>et al.</i> 2012)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Geen aanvullende informatie
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

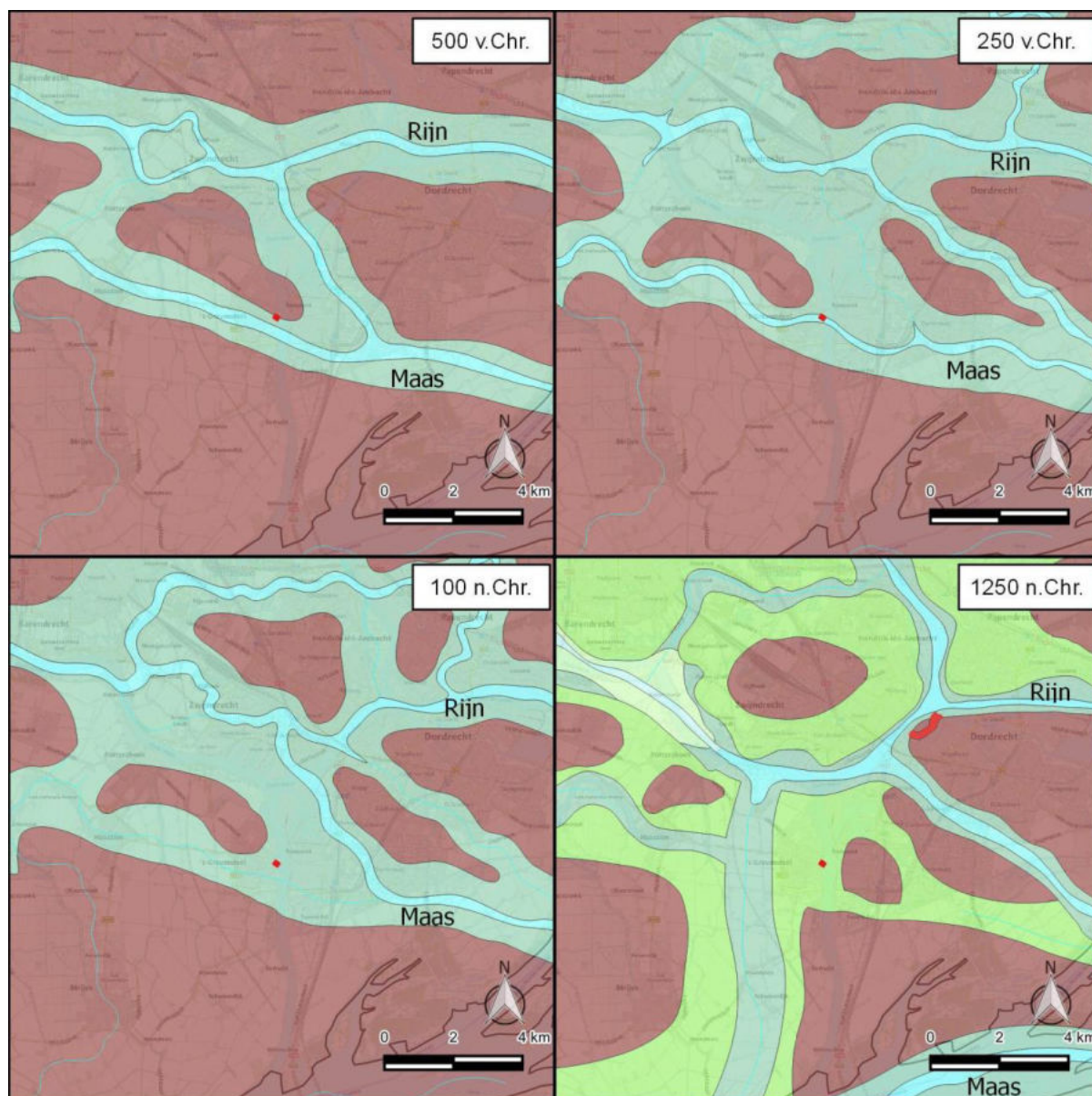
Het plangebied ligt in de Zuid-Hollandse delta, in de Hoeksche Waard. In de ondergrond komen rivierklei, zeeklei en veen uit het Holoceen voor. De holocene afzettingen hebben de pleistocene ondergrond afgedekt. De pleistocene afzettingen bestaan uit afzettingen van vlechtende rivieren (Formatie van Kreftenheye) en dekzand (Formatie van Boxtel).

In de loop van het Holoceen is het pleistocene oppervlak als gevolg van de zeespiegelstijging en bodemdaling bedekt geraakt met jongere sedimenten (de Mulder 2003). Het westen van de Hoeksche Waard lag rond ongeveer 5500 voor Chr. in een getijdegebied dat leek op de huidige Waddenzee. 's-Gravendeel en het plangebied lagen in een veengebied (Basisveen) met het estuarium van de Maas op enkele kilometers naar het noorden (Figuur 3). Vanaf 4000 voor Chr. ontstaan langs de westkust strandwallen en wordt het getijdengebied afgesloten, alleen in het zuidwesten van Nederland sluit de kust pas rond 1500 voor Chr.



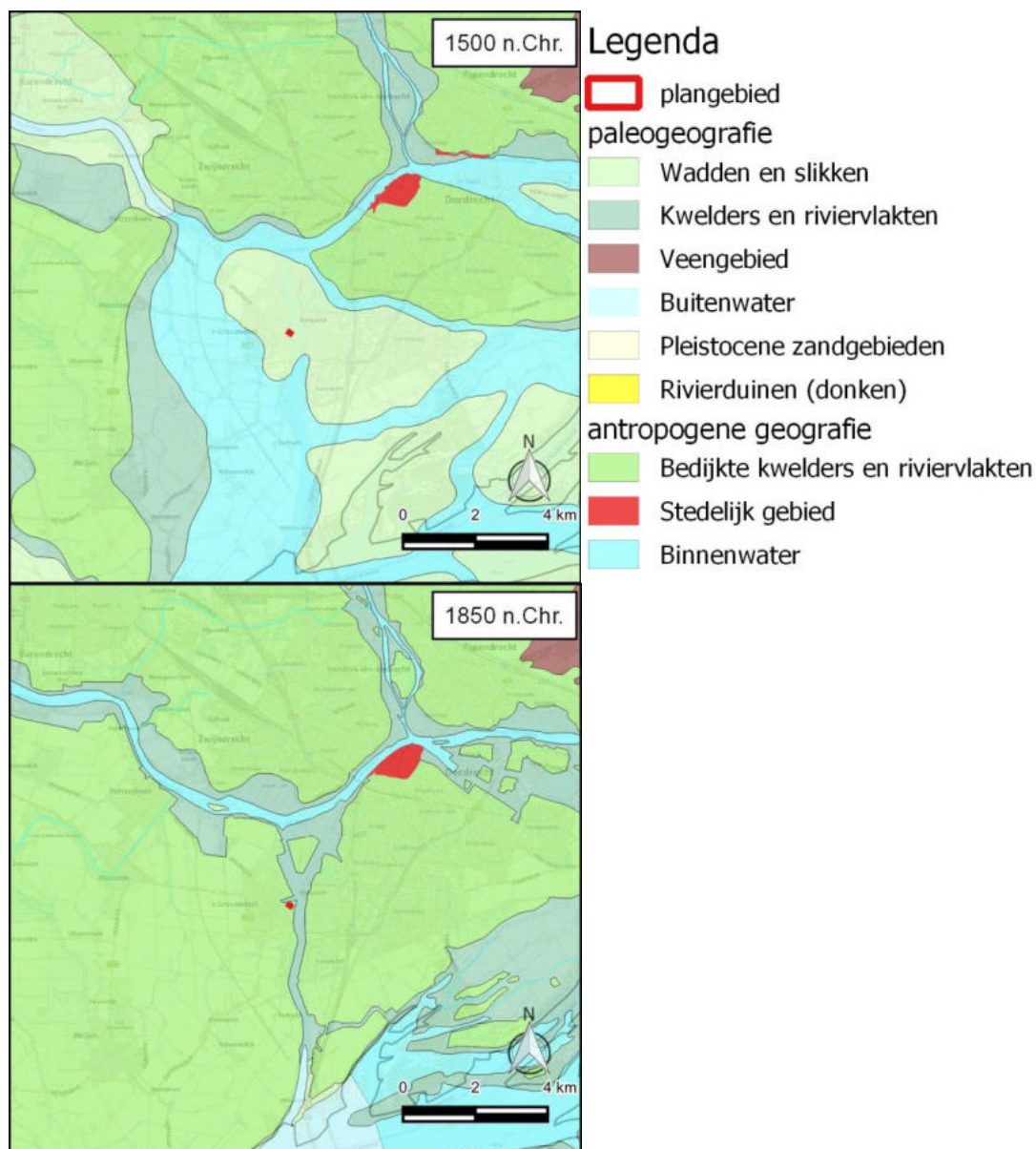
Figuur 3: Het plangebied (rode stip) op de paleogeografische reconstructies van Nederland rond 5500 en 1500 voor Chr. (Vos et.al. 2018). Zie voor de legenda Figuur 5.

Gedurende deze periode van 4000 tot 1500 voor Chr. breidt het veengebied rondom het plangebied zich steeds verder uit. De Maas vormt in die periode een rivierloop op enkele kilometers ten noorden van het plangebied die door het veengebied stroomt en slechts in een smalle zone aan weerszijden klei afzet. In het veengebied komen slechts enkele veenstroompjes voor die echter geen sedimenten vervoeren of afzetten (Figuur 3). Rond 500 voor Chr. kent de Maas een rivierloop die zuidelijk van het plangebied naar het westen door het veengebied stroomt (Figuur 4). Van deze loop is nog een restant aanwezig tussen Maasdam en Mijnsheerenland (ten westen van het plangebied). De rivierloop op enkele kilometers ten noorden van het plangebied is een zijtak van de Rijn. Het plangebied ligt in die periode waarschijnlijk langs de Maas, op de overgang van de rivierkom waar klei wordt afgezet en het veengebied. In de daaropvolgende eeuwen veranderen de lopen van de riviertakken van de Maas en Rijn regelmatig van positie (Figuur 4). Er komen meerdere rivierlopen van de Maas en Rijn voor die van oost naar west stromen, maar ook vele verbindingen van zuidoost naar noordwest die de Maas- en Rijnlopen met elkaar verbinden. Mogelijk was in deze regio sprake van een anastomoserend rivierpatroon met vele smalle riviergeulen. Het plangebied wordt in de paleogeografische reconstructies in, vlak naast of verder weg van deze rivierlopen getekend. Deze kaarten zijn niet nauwkeurig genoeg om te bepalen wat de exacte ligging was van het plangebied ten opzichte van deze riviergeulen.



Figuur 4: Het plangebied op de paleogeografische reconstructies van Nederland rond 500 en 250 voor Chr. en 100 en 1250 na Chr. (Vos et.al. 2018). Zie voor de legenda Figuur 5.

Als vanaf de 12^e eeuw de veengebieden tussen en langs deze riviergeulen worden ontgonnen als onderdeel van wat dan de Groote Waard gaat heten komen er nog steeds vele riviergeulen of de deels opgevulde resten daarvan voor. Het plangebied ligt in die periode waarschijnlijk op dergelijke resten van oude geulen (Figuur 4). In 1421 na Chr. breken de dijken van de Groote Waard op verschillende plaatsen door en overstroomt door de St. Elisabethsvloed onder andere het gebied waar nu 's-Gravendeel ligt. Ten westen van 's-Gravendeel ontstaat een grote zuid-noord georiënteerde geul en het plangebied ligt op de getijdenplaten die langs deze geul liggen (Figuur 5; zie ook paragraaf 2.4). Vanaf de 16^e eeuw worden grote delen van het verdrinken land teruggewonnen op het water en wederom bedijkt. Dit teruggewinnen van het land gaat in de eeuwen daarna door (Figuur 5; zie ook paragraaf 2.4).

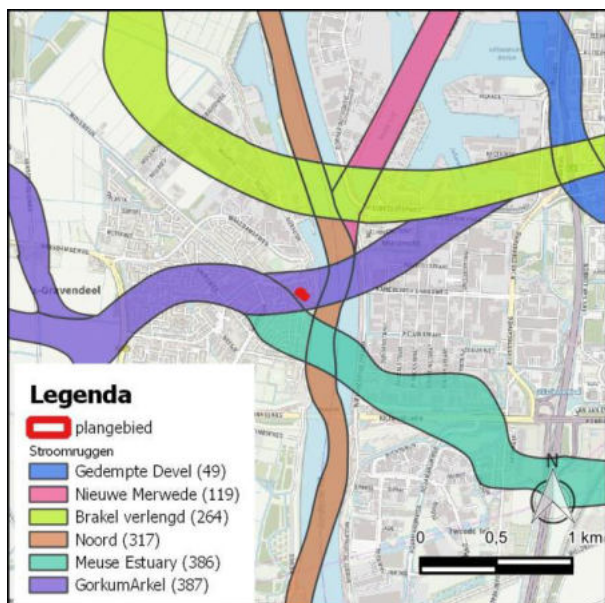


Figuur 5: Het plangebied op de paleogeografische reconstructies van Nederland rond 1500 en 1850 na Chr. (Vos et.al. 2018).

2.2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

Zoals hierboven beschreven heeft het plangebied (en omgeving) een complexe en dynamische landschapsontwikkeling. Deze dynamiek komt ook naar voren als wordt gekeken naar de geologische, geomorfologische en archeologische verwachtingenkaarten. Met name de in het plangebied of in de omgeving van het plangebied aanwezige oude stroomgordels uit de periode 500 voor tot 1250 na Chr. zijn op iedere kaart anders aangegeven³. Er is veel onduidelijkheid over de ligging van deze oude rivierlopen en omdat dergelijke (oude) rivierlopen een hoge verwachting voor archeologische waarden hebben is er dus ook een grote variatie in de archeologische verwachting van het plangebied.

³ Dit wordt deels veroorzaakt doordat de verwachtingenkaarten gebaseerd zijn op een eerdere versie van de stroomruggenkaart (Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001) dan die van Cohen et al. (2012).

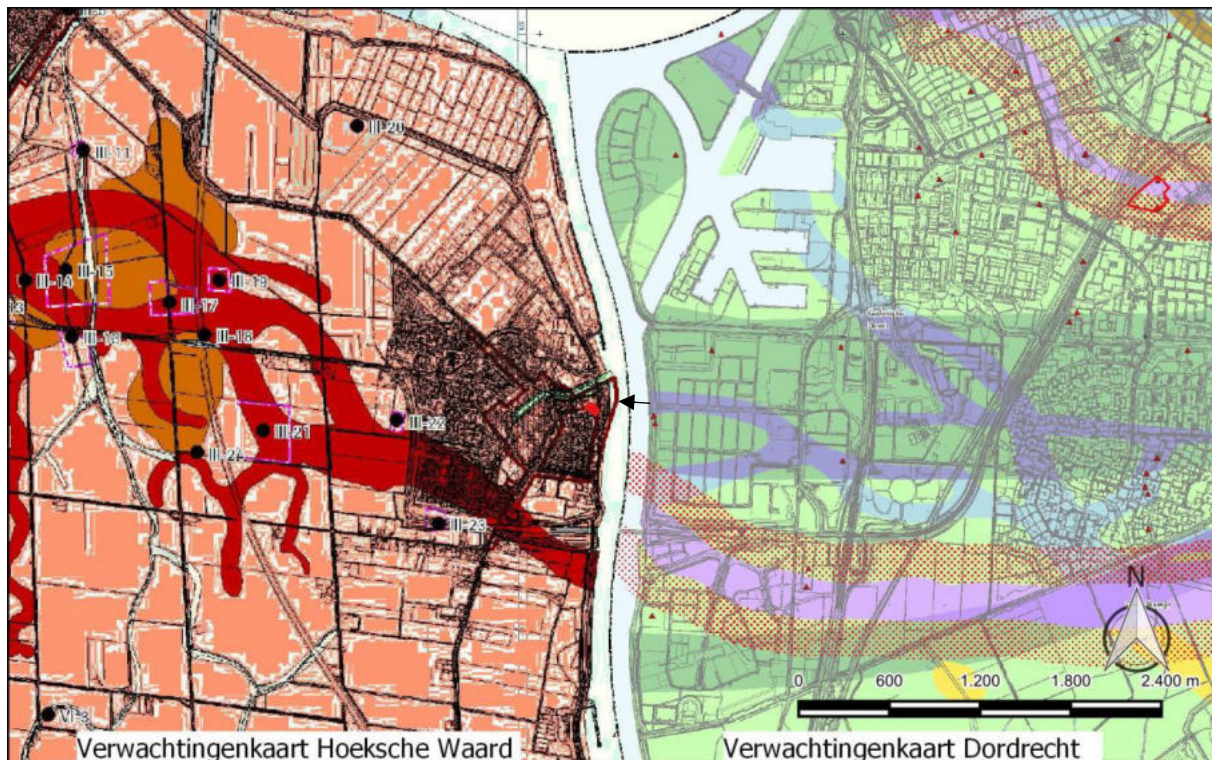


Figuur 6: Het plangebied op de stroomruggenkaart van Cohen *et al.* (2012).

Op de Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) komen rondom het plangebied ten minste 6 stroomgordels voor (Figuur 6). Het plangebied ligt volgens deze kaart op de stroomafwaartse loop van de GorkumArkel stroomgordel, die actief was tussen 6150 en 5590. Van deze stroomgordel is verder weinig bekend (Cohen *et al.* 2012). Bij het stroomopwaartse deel van de Gorkum-Arkel stroomrug is het beddingzandpakket aanwezig vanaf ongeveer -3,4 tot -5,9 m NAP (dat is in het plangebied ongeveer 3,5 tot 6,5 m -mv).

Op de verwachtingenkaarten van de Hoeksche Waard en Dordrecht staan ook verschillende stroomgordels aangegeven, aangezien deze een hoge verwachting hebben voor archeologische waarden (Huizer *et al.* 2009; de Boer *et al.* 2009). Op de kaart van de Hoeksche Waard (links in Figuur 7) is een stroomgordel aangegeven als een rode baan. De oranje kleur staat voor de afzettingen die direct gekoppeld zijn aan deze stroomgordel en de roze kleur staat voor het

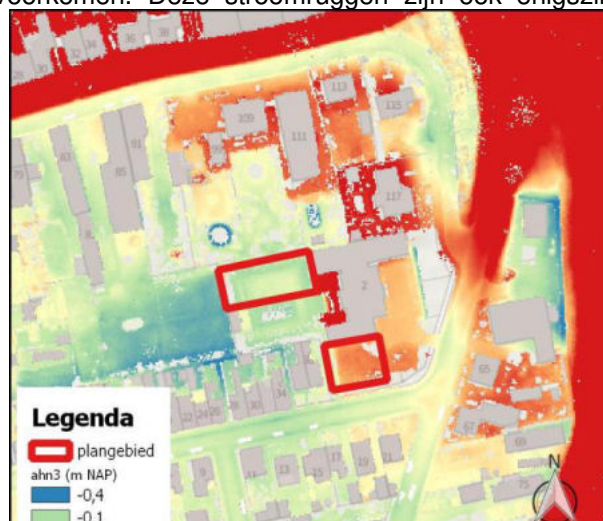
veenlandschap zonder stroomgordels. Onder het plangebied is geen stroomgordel aangegeven. Ten oosten van de Dordtsche Kil ligt de gemeente Dordrecht. Op de verwachtingenkaart van Dordrecht (rechts in Figuur 7) zijn de stroomgordels aangegeven in paars en lila, en hebben de stroomgordels die nog bestonden tijdens de St. Elisabethsvloed aan beide zijden een oeverwalzone aangegeven met een rode arcering. Het is duidelijk dat het plangebied niet ligt op deze laatste stroomgordels (of op de oeverwallen) en dat waarschijnlijk de zuidelijkste van de twee stroomgordels overeenkomt met die op de kaart van Hoeksche Waard. De lopen passen echter niet aan elkaar, wat nogmaals aangeeft dat de exacte ligging van de stroomgordels niet bekend is. Een van de paarse stroomgordels op de kaart van Dordrecht lijkt de Dordtsche Kil te moeten oversteken bij het plangebied (zie het zwarte pijltje in Figuur 7). Dit zijn oudere lopen die dieper in de ondergrond voorkomen en die op de kaart van de Hoeksche waard niet zijn overgenomen.



Figuur 7: Het plangebied (de rode stip in het centrum van deze figuur) op de archeologische verwachtingenkaarten van Hoeksche Waard en Dordrecht. De kaart van de Hoeksche Waard is een georectificeerd figuur en heeft daardoor een lage kwaliteit. De belangrijkste kleuren/legenda-eenheden worden in de tekst uitgelegd. Bron: Huizer et al. 2009 en de Boer et al. 2009.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied, dat geldt ook voor de bodemkaart. Omdat de geclassificeerde geomorfologische en bodemkundige eenheden pas voorkomen op minimaal 1 km van het plangebied zijn beide kaarten niet afgebeeld. Ten westen van 's-Gravendeel zijn op de geomorfologische kaart wel stroomruggen weergegeven, dezelfde stroomruggen als ook op de verwachtingenkaart van de Hoeksche Waard voorkomen. Deze stroomruggen zijn ook enigszins zichtbaar op het AHN, maar omdat het plangebied in de bebouwde kom ligt is daar geen stroomrug zichtbaar. Op het AHN zijn wel de hoogteverschillen binnen het plangebied zichtbaar en die wijzen op verschillen in ophoging binnen het plangebied.

In het Dino-Loket zijn er geen geologische boringen in of in de directe omgeving van het plangebied bekend. Op ongeveer 200 m ten westen van het plangebied is een zeer diepe geologische boring bekend (B440310), die echter door de grote diepte weinig detail toont in de bovenste 10 m. Deze boring zou ter plaatse van de GorkumArkel stroomgordel moeten liggen, maar uit deze boring kan allen worden afgeleid dat er vanaf het maaiveld tot een diepte van 7,5 m -mv (ofwel ongeveer -7,2 m NAP) afzettingen voorkomen die horen bij de



Figuur 8: De hoogteligging van het maaiveld in het plangebied op basis van het AHN3.

rivierafzettingen van de formatie van Echteld. Deze afzettingen bestaan tot 5 m -mv (-4,7 m NAP) uit klei en daaronder uit matig fijn zand (mogelijk beddingzand). Andere boringen (die op deze stroomgordel zouden liggen) op meer dan 500 m westelijk van het plangebied vertonen geen beddingzand, maar juist een veenpakket (Hollandveen) tussen 2,8 en 5,0 m -mv (ofwel tussen -3,2 en -5,4 m NAP) met daarboven en daaronder rivierklei.

In het plangebied is in het kader van deze ontwikkeling een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (Dijkstra 2020). Binnen dit onderzoek zijn 4 boringen gezet tot een diepte van 2,0 tot 3,0 m -mv en hoewel milieukundige boringen minder gedetailleerd zijn dan archeologische boringen kan op basis van deze boringen toch iets gezegd worden over de bodemopbouw in het plangebied. Uit de boringen blijkt dat onder een zandige bouwvoor van ongeveer 50 cm dik een kleipakket voorkomt dat reikt van 0,5 tot ongeveer 2,0 m -mv (tussen 0,1 en -1,7 m NAP). Onder het kleipakket is tot een diepte van maximaal 3,0 m -mv (-2,4 m NAP) uiterst siltig en matig grof zand aangetroffen met dunne veenlaagjes. Het gaat waarschijnlijk om verspoelde lagen die horen bij de zandplaten die hier aanwezig waren direct na de St. Elisabethsvloed. Er zijn daarnaast ook nog verschillende archeologische booronderzoeken uitgevoerd, niet in het plangebied, maar wel op de veronderstelde loop van de GorkumArkel stroomgordel (Figuur 6). Bij twee onderzoeken bij de Langestraat op ongeveer 500 m westelijk van het plangebied is deze stroomgordel niet aangetroffen. In die onderzoeken is op een diepte van ongeveer 2,0 m -mv ofwel -2,5 m NAP de top van een dik (reikend tot ten minste 4,0 m -mv ofwel -4,5 m NAP) veenpakket aanwezig (Hollandveen) met daarboven de afzettingen die zijn ontstaan bij en na de St. Elisabethsvloed (Ras 2014; Verhagen 2018). Bij een onderzoek op ongeveer 750 m ten westen van het plangebied, aan de Korte Smidsweg, is wel de stroomgordel aangetroffen (Warning 2015). De afzettingen van de stroomgordel bestonden in dit onderzoek uit zandige/kleiige geulafzettingen die aanwezig waren vanaf ongeveer 1,0-1,5 m -mv (ofwel -0,8/-1,6 m NAP). Uit Figuur 6 blijkt dat de stroomgordel van GorkumArkel ten oosten van het plangebied aanwezig is in Wioldrecht (gemeente Dordrecht). Ook bij een archeologisch booronderzoek aan de Wielhovenstraat, op ongeveer 750 m ten noordoosten van het plangebied, is de stroomgordel aangetroffen (Dorst 2015). Hier is een zand/klei-pakket aangetroffen vanaf een diepte van 2,0 m -mv ofwel ongeveer -3,0 m NAP.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd (Bijlage 2). In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Op de gemeentelijke verwachtingenkaart ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de IJzertijd tot en met de nieuwe tijd (de roze kleur in Figuur 7). Het plangebied ligt net buiten de historische bewoningskern van 's-Gravendeel, maar de dikke donkerrode lijn (die de historische bewoningskern markeert) loopt door het noordelijke deel van het plangebied waardoor in dat deel een dubbelbestemming waarde-archeologie 1 geldt (zie paragraaf 1.1). Op de beleidsadvieskaart ligt het plangebied in lichtgroen (Figuur 9), op de grens van donkergroen, ofwel in een gebied met een middelhoge verwachting waar onderzoek nodig is vanaf 500 m² en dieper dan 30 cm en op de grens met een gebied met een hoge verwachting waar onderzoek nodig is bij alle ingrepen dieper dan 30 cm.



Figuur 9: Het plangebied op de verwachtingenkaart (links) en de Archeologische beleidskaart (rechts). De kleuren staan uitgelegd in de hier bovenstaande tekst.

Voor het bureauonderzoek zijn eerdere archeologische onderzoeken en waarnemingen opgezocht binnen een straal van ongeveer 500 m, maar binnen de dorpskern en ten westen van de Dordtsche Kil (Bijlage 2). Het dichtstbijzijnde onderzoek is uitgevoerd aan de Bevershoekstraat 125, op 240 m ten zuiden van het plangebied, en bestaat uit twee delen (Archis nrs. 3973653100 en 3973864100). Van beide booronderzoeken is in Archis geen rapport beschikbaar, maar uit de gegevens in Archis blijkt dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk werd geacht. Op 400 m ten noordwesten van het plangebied is aan de Molenvliet een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Archis nr. 4031786100; de Boer 2017). Op basis van het bureauonderzoek werd geadviseerd om alle civiele werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden, maar van deze begeleiding is in Archis (nog) niets vermeld.

Aan de Langestraat in het centrum van 's-Gravendeel, op ongeveer 500 m ten westen van het plangebied, is een aantal onderzoeken uitgevoerd (Archis nrs. 2440208100, 2463764100, 4553491100, 45944648100 en 4608328100). Aan deze onderzoeken zitten ook vondstmeldingen verbonden⁴. Onderzoeken 2440208100 en 2463764100 zijn uitgevoerd aan de Zuid Voorstraat 48 en bestaan uit een bureau- booronderzoek (Ras 2014) en een archeologische begeleiding (van Wilgen 2015). Bij de begeleiding werden, zoals uit het vooronderzoek verwacht, kuilen, uitbraaksleuven en funderingen gevonden uit de periode 1600 tot heden (Nieuwe tijd). Deze resten zijn als behoudenswaardig aangemerkt en *in situ* bewaard gebleven. Onderzoeken 4553491100 en 4608328100 zijn uitgevoerd aan de Hendrik Hamerstraat 4 en bestonden uit een bureau- booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Van het bureau-booronderzoek is in Archis geen rapport beschikbaar, maar uit het rapport van het proefsleuvenonderzoek van Van der Feest/Hagens (2019) blijkt er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is met drie bouwfases vanaf de 17^e eeuw. Aanbevolen is de vindplaats en de archeologische waarden *in situ* te beschermen. Het onderzoek met het nummer 45944648100 is uitgevoerd aan de Langestraat 10a en bestaat uit een bureau-booronderzoek (Verhagen 2018). Het onderzochte gebied heeft een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Nieuwe tijd en daarom is aanbevolen dat aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij werkzaamheden die dieper reiken dan 50 cm -mv.

⁴ er zijn geen andere archeologische vondstmeldingen of waarnemingen aanwezig binnen een straal van 500 m van het plangebied

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Omdat het plangebied ligt in het gebied waar in 1421 de St. Elisabethsvloed toesloeg zijn in het Regionaal Archief Dordrecht verschillende historische kaarten beschikbaar sinds de 16^e eeuw. Uit 1537 dateert de kaart van Cornelis Schilder⁵ met daarop de delen van het land zoals die net na de St. Elisabethsvloed nog bestonden. Van de Hoeksche Waard was alleen het gebied van Puttershoek, Maasdam en Strijen bewaard gebleven; alles oostelijk daarvan, en dus ook 's-Gravendeel, was verdronken. Op deze kaart is het plangebied moeilijk goed te positioneren. Waarschijnlijk lag het ergens langs de oostrand van een grote, met riet begroeide plaat (gors) in het verdronken gebied (Figuur 10). Al sinds de 16^e eeuw werd er steeds land teruggewonnen uit het overstroomde gebied. Zo ontstaan rond 1600 na Chr. de polders bij 's-Gravendeel en wordt er een dorp gebouwd rondom een haven. Deze haven en de aanliggende bebouwing zijn duidelijk te zien op de kaart van S. Jansz en Daniël Schellincx⁶ uit 1611. Doordat op deze kaart al verschillende dijken zijn weergegeven kan het plangebied nauwkeuriger dan bij de vorige kaart worden ingetekend. Ook in 1611 ligt het plangebied nog op een gors (met riet begroeid land dat regelmatig overstroomt), maar rondom deze gors zijn al dijken aangelegd. De Havendijk (ten noorden van het plangebied) en de dijk langs de Dordtsche Kil (deze ligt nu ten oosten van de Bevershoekstraat) bestaan al (Figuur 11).

⁵ <https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/achtergronden/historische-atlas-van-de-biesbosch/>; Hingman nr 1889, afm. 0.92 x 0.87 m

⁶ <https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/achtergronden/historische-atlas-van-de-biesbosch/>; Hingman nr 2182B, afm. 1.82 x 0.75 m



Figuur 10: Detail uit de historische kaart van Cornelis Schilder uit 1537, met het plangebied bij benadering aangegeven met een rode cirkel.



Figuur 11: Detail uit de historische kaart van S. Jansz en Daniël Schellincx uit 1611, met het plangebied bij benadering aangegeven met een rode cirkel.

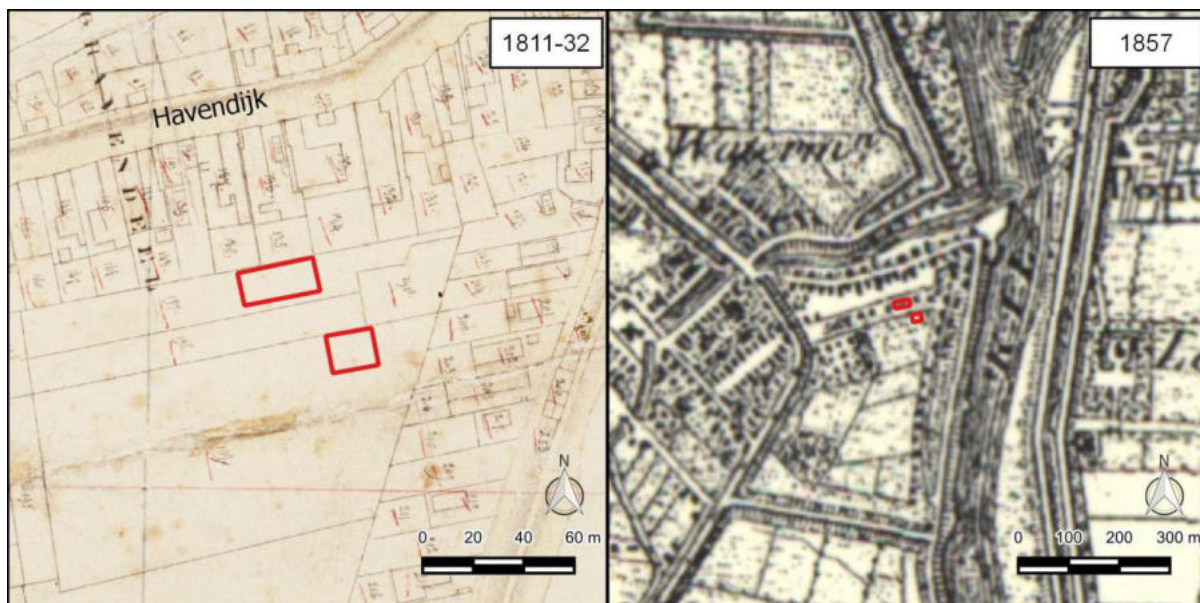
Op een historische kaart uit 1631 (afgebeeld in Dorst 2015) is het gebied waarin het plangebied ligt ingepolderd en staat bekend als Leer Ambacht. Langs de zuidzijde van de Havendijk staan al de eerste huizen weergegeven. Op de kaart van Abel de Vries⁷ uit 1724 is het plangebied duidelijk gelegen in een polder omringd met dijken. Helaas wordt op deze kaart geen landgebruik of bebouwing getoond waardoor het onduidelijk is hoeveel van deze polder al is bebouwd (Figuur 12).

⁷ <https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/achtergronden/historische-atlas-van-de-biesbosch/>; Bodel Nijenhuis, port 53 nr 4, afm. 0.57 x 0.84 m



Figuur 12: Detail uit de historische kaart van Abel de Vries uit 1724, met het plangebied bij benadering aangegeven met een rode cirkel.

Vanaf het minuutplan (die is gemaakt tussen 1811 en 1832) is duidelijk aangegeven wat het landgebruik is in het plangebied. Het noordelijke deelgebied (nb1) ligt in een grote boomgaard en het zuidelijke deelgebied (nb2) ligt in een weiland. In beide deelgebieden komt geen bebouwing voor, die ligt net buiten de het plangebied aan de dijken ten noorden en oosten, en beide deelgebieden liggen direct ten zuiden van een sloot (Figuur 13). De boomgaard in nb1 is ook op de kaart van 1857 duidelijk weergegeven (Figuur 13) en op basis van de grootte en het aantal stipjes in dit perceel gaat het waarschijnlijk om een hoogstamboomgaard.



Figuur 13: Het plangebied (rood) op een uitsnede van het minuutplan (links) en een topografische kaart uit 1857 (rechts).

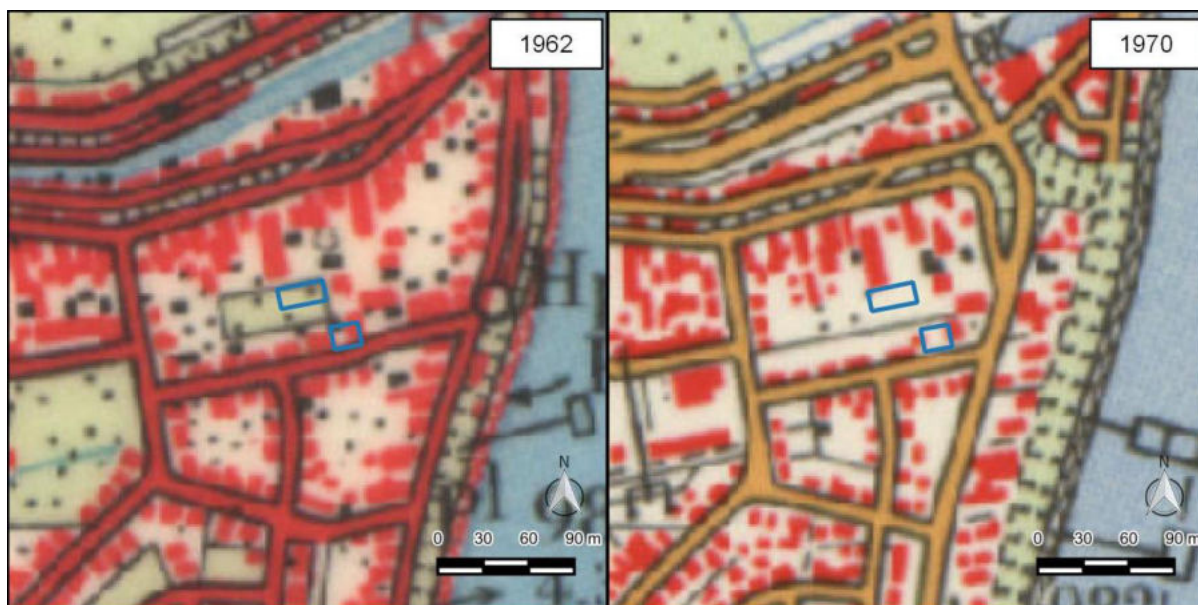
In 1888 is de percelering rondom het plangebied aangepast, is het landgebruik in het plangebied veranderd in bouwland, maar zijn de deelgebieden nog steeds onbebouwd (Figuur 14). Op de topografische kaart van 1935 zijn de Doctor Bossersstraat en de Verbruggestraat (direct ten zuiden van het plangebied) al aangelegd en komt er langs de Doctor Bossersstraat al bebouwing voor. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig en nb1 staat weer aangegeven als een boomgaard (Figuur 14).



Figuur 14: Het plangebied (rood) op een uitsnede van de topografische kaarten van 1888 en 1935.

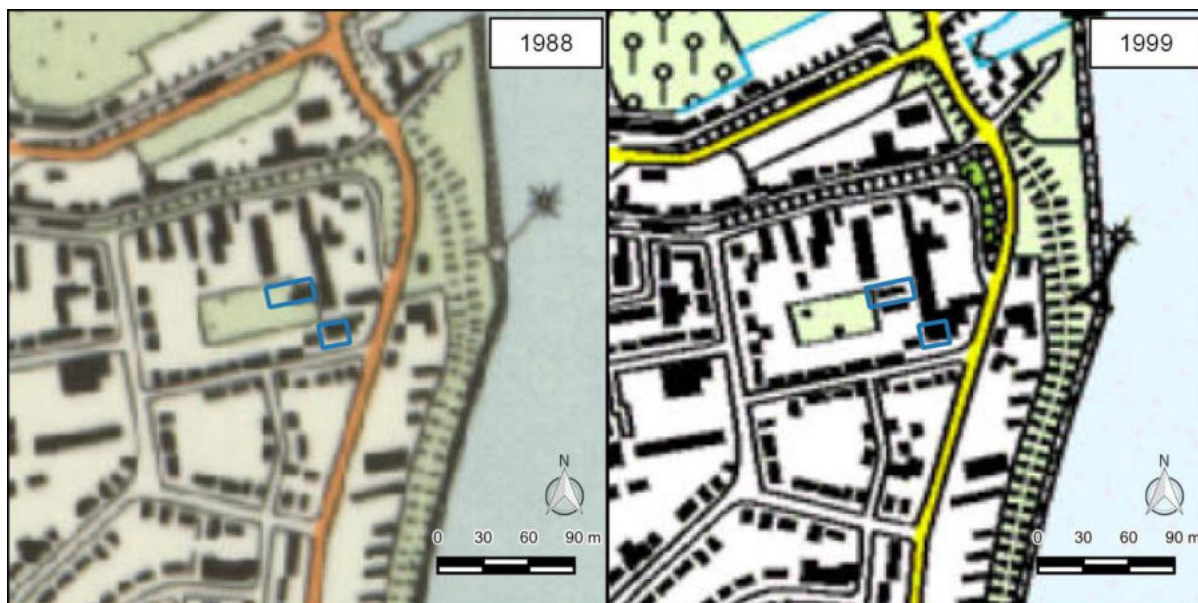
Vanaf de topografische kaart van 1962 is het gebied tussen de Doctor Bossersstraat, de Verbruggestraat, de Bevershoekstraat en de Havendijk grotendeels ingericht en bebouwd. Dat betekent dat het grootste deel van de bebouwing in de jaren 50 zal zijn aangebracht. Het deelgebied nb1 is nog

onbebouwd en waarschijnlijk nog in gebruik als een boomgaard op een terreintje achter alle omliggende huizen (Figuur 15). Bij nb2 komt een gebouw voor. De schaal van de topografische kaart is niet dusdanig dat de contouren en het gebruik van dit gebouw duidelijk kunnen worden afgeleid. Op de topografische kaart van 1970 is het binnenterrein niet meer aangegeven en waarschijnlijk ook niet meer in gebruik als boomgaard. Daarnaast is deelgebied nb2 nu weer onbebouwd, maar met gebouwen aan weerszijden van dit deelgebied (Figuur 15). Het is mogelijk dat de schaal van de kaarten de exacte bepaling van wel of niet bebouwd moeilijk maakt.



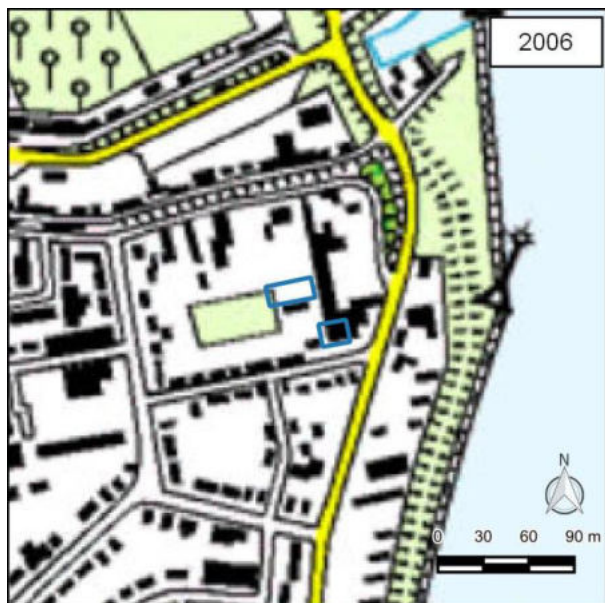
Figuur 15: Het plangebied (blauw) op een uitsnede van de topografische kaarten van 1962 en 1970.

Op de topografische kaart van 1988 wordt het binnenterrein wederom aangegeven, maar is nu in gebruik als grasland. Op deze kaart komen in beide deelgebieden van het plangebied gebouwen voor (Figuur 16). De functie van die gebouwen is onbekend. Deze gebouwen zullen eind jaren 70 of begin jaren 80 zijn gebouwd. In 1999 is het gebouw in nb2 nog niet veranderd, deelgebied nb1 ligt echter niet meer op het binnenterrein (uit 1988) en het grote gebouw uit 1988 is vervangen door twee smalle parallelle gebouwen (Figuur 16).



Figuur 16: Het plangebied (blauw) op een uitsnede van de topografische kaarten van 1988 en 1999.

In 2006 is de situatie in deelgebied nb2 ongewijzigd, maar is de bebouwing in nb1 verdwenen. De grote aaneengesloten bebouwing die in nb2 en ten oosten van nb1 voorkomt op de kaarten vanaf 1988 tot 2006 wordt in 2005 vervangen door het huidige pand⁸ waaraan de beide nieuwbouwvleugels (nb1 en nb2) zullen worden aangebouwd. Beide deelgebieden zijn momenteel onbebouwd en in gebruik als onderdeel van de tuin.



Figuur 17: Het plangebied (blauw) op een uitsnede van de topografische kaart van 2006.

⁸ BAG-viewer.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op basis van de websites Ikme.nl en landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart zijn er in het plangebied geen oorlogshandelingen of stellingen aanwezig geweest. In het plangebied worden daarom geen archeologische waarden gerelateerd aan de Tweede Wereldoorlog verwacht.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als tuin bij het gebouw aan de Bevershoekstraat 2 (Figuur 18).



Figuur 18: locatiefoto's uit het milieukundige onderzoek van deellocatie nb1 (links) en nb2 (rechts). Foto's uit juni 2020 (Dijkstra 2020).

2.6. Mogelijke verstoringen

De archeologische waarden in de top van een eventuele stroomrug of in de top van een Hollandveenpakket zijn mogelijk verstoord door de overstromingen tijdens de St. Elisabethsvloed of daarna tijdens de ongeveer twee eeuwen dat het plangebied lag in een getijdegebied (gorzen). Na de inpoldering van deze gorzen in de 17^e eeuw was het plangebied lange tijd onbebouwd en in gebruik als boomgaard. De natuurlijke bodemopbouw kan verstoord zijn door het gebruik van het plangebied, maar vooral het verwijderen van de fruitbomen (in de boomgaard) zal voor verstoringen in de bovenste meter van de bodem hebben gezorgd. Vanaf het midden van de 20^e eeuw zijn de deelgebieden van het plangebied (deels) bebouwd geweest en deze bebouwing is verscheidene malen vervangen. Bij deze bouw- en sloopwerkzaamheden kan ook het bovenste deel van de bodem verstoord zijn geraakt. In veel gevallen zullen ook deze verstoringen reiken tot ongeveer de eerste meter van de bodem. In het zuidelijke deelgebied (nb2) is de bodem waarschijnlijk ongeveer 50 cm opgehoogd. Ook bij deze ophoging kan de bodem verstoord zijn geraakt. In de deelgebieden komen enkele kabels en leidingen voor, maar omdat het hierbij gaat om lokale voorzieningen zullen de verstoringen hiervoor niet veel dieper dan 0,5 m -mv reiken.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onduidelijk is of het plangebied op een oude stroomgordel ligt of niet en ook de diepteligging van deze mogelijke stroomgordel is onduidelijk. Indien het plangebied ligt op een stroomgordel waarvan de afzettingen, op basis van onderzoeken in de omgeving, liggen op -1,0 tot -3,0 m NAP (ofwel 1,0 tot 3,5 m -mv), dan heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Op deze stroomgordel kunnen nederzettingen en

andere complextypen voorkomen uit deze perioden met grondsporen en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal, (verbrand) bot en dergelijke. Uit het milieukundige bodemonderzoek blijkt dat deze stroomrug in het plangebied niet voorkomt tot een diepte van -2,4 m NAP (3,0 m -mv), maar mogelijk wel dieper.

Als het plangebied niet op een stroomgordel ligt dan komt in de ondergrond een pakket Hollandveen voor. Voor dit Hollandveen geldt een middelhoge archeologische verwachting, indien de top niet is geërodeerd door de overstromingen van de St. Elisabethsvloed, voor resten van ontginning en landbouw uit de perioden ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Resten hiervan bestaan voornamelijk uit sporen van sloten, greppels, waterputten of -kuilen en dergelijke. De top van het Hollandveen ligt waarschijnlijk op -2,5 tot -3,0 m NAP (ofwel 2,5 tot 3,5 m -mv; en dus net buiten de boordiepte van het milieukundige onderzoek).

De bovenste meters van de bodemopbouw in het plangebied bestaan uit getijde-afzettingen die zijn ontstaan bij en in de twee eeuwen na de St. Elisabethsvloed. Uit de periode 1421 tot de inpoldering in de 17^e eeuw zullen geen archeologische waarden voorkomen in het plangebied. Het gebied lag toen in het water of op getijdeplaten (gorzen) en was onbruikbaar voor de mens⁹. Vanaf de 17^e tot het midden van de 20^e eeuw was het plangebied onbebouwd en waarschijnlijk vooral in gebruik als boomgaard. Ook uit die periode zullen er in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. Sinds de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied (deels) bebouwd geweest, maar bij de vele bouw- en sloopwerkzaamheden zal de bovengrond van het plangebied grotendeels verstoord zijn geraakt. In deze periode was het ongebruikelijk om oude funderingen in de bodem achter te laten. Het plangebied ligt op basis van de historische kaarten ook duidelijk buiten de historische bebouwingskern van 's-Gravendeel en heeft op basis van het bureauonderzoek dus een lage archeologische verwachting voor waarden uit de Nieuwe tijd.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is en of in de diepere ondergrond een stroomgordel of Hollandveen voorkomt, wordt een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

⁹ Met uitzondering van jacht en visserij, maar die activiteiten laten nagenoeg geen sporen na in de bodem.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoekopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, met een diepte van 2,0 m tot 6,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over de beide deelgebieden met 3 boringen in het noordelijke deelgebied nb1 en 2 boringen in het zuidelijke deelgebied nb2. Voor het archeologisch onderzoek is gebruik gemaakt van het reeds uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (Bijlage 3): op de locaties waar reeds een milieukundige boring dieper dan 2 m was uitgevoerd, is geen nieuwe archeologische boring gezet (Dijkstra 2020). Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en beneden de grondwaterspiegel veelal van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit drie pakketten. Het onderste pakket is alleen aangetroffen in de diepste¹⁰ boringen 3 en 4. Dit pakket bestaat uit houthoudend bosveen, dat bij boring 3 mineraalarm is en bij boring 4 zwak tot sterk kleilig. Dit pakket is onderdeel van het Hollandveen Laagpakket en de top ligt bij boring 3 op 3,9 m -mv ofwel -3,9 m NAP en bij boring 4 op 5,1 m -mv ofwel -4,5 m NAP. De top van het Hollandveen is duidelijk geërodeerd en dus niet de oorspronkelijk top. Geen van de boringen kon worden doorgezet tot onder het veen dus is niet bekend of onder het veenpakket nog een stroomgordel aanwezig is. Deze stroomgordel is in ieder geval niet aanwezig binnen 6,0 m -mv ofwel hoger dan -5,4 m NAP.

Het tweede pakket ligt op het veen en kent een zeer variabele lithologische opbouw. Bij boringen 1, 2 en 5 komen vooral zandlagen voor, bij boring 4 uiterst siltige klei met zandlaagjes en bij boring 3 sterk geroerd en vlekkelig kleilig veen en sterk siltige klei. Op een niveau tussen -1,5 en -2,0 m NAP komt in alle boringen een laag uiterst siltig zand voor met detrituslaagjes, en daarboven bevinden zich veelal sterk siltige en kalkrijke kleilagen. De lagen rommelige klei en kleilig veen in boring 3 zijn opmerkelijk en konden in eerste instantie moeilijk worden geïnterpreteerd. Op basis van de gelaagde zand- en kleilagen in de boringen 1 en 4 is het echter duidelijk dat alle lagen in dit tweede pakket zijn afgezet door stromend

¹⁰ Boring 3 kon niet verder worden doorgezet dan 4,2 m -mv ofwel -4,15 m NAP. Op die diepte was in het veen een dik stuk hout aanwezig waar de guts niet doorheen kon worden gedrukt.

water. Het betreft het Merwede-dek dat is afgezet tussen de St. Elisabethsvloed in de 15^e eeuw en de inpoldering in de 17^e eeuw. Uit het bureauonderzoek bleek al dat in die periode het plangebied waarschijnlijk lag op een grote plaat omringd door getijde-kreken. De rommelige lagen uit boring 3 zijn de verspoelde resten van het oorspronkelijke landschap met de archeologische resten die daarin voorkwamen (zie paragraaf 3.3.3). Het zijn waarschijnlijk de lagen die tijdens of direct na de St. Elisabethsvloed zijn afgezet. De gelaagde pakketten in boringen 1 en 4 zijn waarschijnlijk afgezet in of op de randen van de getijde-kreken in de eeuwen na de St. Elisabethsvloed. De zandlaag met detrituslaagjes (en de kleilagen daarboven) zijn waarschijnlijk afgezet toen 's-Gravendeel al weer was ingepolderd, maar het plangebied nog op de gorzen buitendijks lag (Figuur 11). Dit zijn de afzettingen die karakteristiek zijn voor dergelijke gorzen. Deze overstromings- en gorzenafzettingen hebben tot aan het bebouwen van de percelen van het plangebied aan het maaiveld gelegen. In boringen 3 en 4, en waarschijnlijk ook bij de milieuboringen 101, 103 en 201, is in de top van deze afzettingen nog een oude bouwvoor aangetroffen (zie volgende paragraaf). Bij de andere boringen is de top van deze overstromingsafzettingen verstoord en daarom ligt de top van dit tweede pakket op ongeveer 0,5 tot 2,0 m -mv ofwel -0,6 tot -1,6 m NAP (zie volgende paragraaf).

Het derde pakket is een ophoogpakket dat door de mens is aangebracht. Dit ophoogpakket bestaat uit zand en zandige klei en bevat kleibrokken en resten van bouwpuin en is alleen duidelijk te onderscheiden bij boringen 3 en 4 en waarschijnlijk ook bij de milieuboringen 101, 103 en 201. Het ophoogpakket is in deelgebied nb1 ongeveer 0,5 tot 0,6 m dik en in deelgebied nb2, waar het maaiveld 0,5 m hoger ligt, 1,3 tot 1,4 m dik.

3.3.2. Bodemopbouw

In beide deelgebieden komt een ophoogpakket voor of is de top van de bodemopbouw verstoord. Het ophoogpakket is minimaal 0,5 m dik en de verstoringen reiken tot minimaal 0,8 m -mv. Op basis daarvan is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem. In deelgebied nb1 is de bodem bij boringen 1 en 2 en milieuboringen 102 en 105 duidelijk verstoord tot een diepte van 0,8 tot 1,0 m -mv ofwel tot -0,8 tot -1,0 m NAP. In de rest van dit deelgebied, bij boringen 3 en milieuboringen 101 en 103, is onder het ophoogpakket van 0,5 tot 0,6 m dik nog een oude bouwvoor aanwezig. Deze oude bouwvoor bestaat uit matig humeuze, sterk siltige klei met een spoor baksteen en is ongeveer 20 cm dik. Onder deze oude bouwvoor bestaat de bodem uit uiterst siltig zand. Op basis daarvan blijkt dat oorspronkelijk in het plangebied een poldervaaggrond voorkwam.

In deelgebied nb2 is de bodem vooral langs het pand sterk verstoord. Bij boring 5 en milieuboring 202 is de bodem tot ongeveer 2,0 m -mv duidelijk geroerd en grotendeels vervangen. Een deel van dit verstoorde pakket is een ophoogpakket, dat in het andere deel van nb2, bij boring 4 en milieuboring 201, een dikte heeft van 1,3 tot 1,4 m. Bij deze boringen is net als bij boring 3 in deelgebied nb1 een oude bouwvoor aanwezig. Deze oude bouwvoor is ongeveer 0,3 tot 0,5 m dik en bestaat uit matig humeuze, sterk zandige klei. Ook onder deze oude bouwvoor komt een uiterst siltige zandlaag voor en daarmee had ook dit deelgebied oorspronkelijk een poldervaaggrond.

De grondwaterstand in het plangebied lag bij het booronderzoek op ongeveer 1,0 m -mv ofwel -0,8 m NAP.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In boringen 1 en 2 zijn in de verstoorde bovenste laag van de bodem resten gevonden van grind, baksteen en ander bouwpuin. Deze resten zijn waarschijnlijk overblijfselen van de gebouwen die, volgens de historische kaarten, tussen ongeveer 1970 en 2000 in dit deelgebied hebben gestaan. Ook bij boring 4 in nb2 zijn fragmenten van baksteen en bouwpuin aangetroffen. Dit bouwpuin is waarschijnlijk afkomstig van de bebouwing die hier tussen ongeveer 1960 en 2005 heeft gestaan. In beide gevallen gaat het om 20^e-eeuws bouwpuin, waarschijnlijk achtergebleven na de volledige sloop van de gebouwen. Deze resten zijn daarom niet verzameld aangezien ze geen indicator vormen voor nog in de bodem aanwezige resten.

Bij boringen 3 zijn tussen 3,1 en 3,9 m -mv brokken houtskool en huttenleem gevonden (Figuur 19). Het huttenleem was zeer zacht en nagenoeg niet te verzamelen. De brok houtskool was ongeveer 1x1 cm

groot en duidelijk verbrand hout. Deze resten zijn gevonden in verspoelde afzettingen en zijn daarom geen indicator voor archeologische resten in het plangebied. Deze resten vormen alleen een aanwijzing voor bewoning in de omgeving van het plangebied in de periode voor de St. Elisabethsvloed, die bij de vloed is vernietigd en verspoeld, en bij boring 3 weer is gesedimenteerd in een grote zandbank.



Figuur 19: Houtskoolfragment (links) in een gutsmonster op ongeveer 3,7 m -mv in boring 3. Rechts één van de brokjes huttenleem die voorkwamen in het gutsmonster tussen ongeveer 3,1 en 3,9 m -mv (met het gutsmes voor de schaal).

3.4. Interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk nooit een stroomgordel heeft gelegen, of dat deze aanzienlijk dieper ligt dan verwacht. De top van deze stroomgordel zou namelijk gelegen moeten hebben op een diepte van 1,0 tot 3,5 m -m ofwel tussen -1,0 en -3,0 m NAP. In de boringen in het plangebied komen op dat niveau slechts afzettingen voor van het Merwede-dek dat is afgezet tussen de St. Elisabethsvloed en de inpoldering in de 17^e eeuw. In de diepste boringen is onderin slechts veen aangetroffen. Ook de top van dit veenpakket ligt met -3,9 tot -4,5 m NAP (3,9 tot 5,1 m -mv) veel dieper dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. Waarschijnlijk heeft ter plaatse van het plangebied bij de St. Elisabethsvloed veel meer erosie van het veen plaatsgevonden dan elders in 's-Gravendeel. Bij de St. Elisabethsvloed zijn nederzettingen verwoest, mogelijk zijn de in boring 3 aangetroffen resten van houtskool en huttenleem daarvan de verspoelde resten van. Daarna lag het plangebied op een gors (een zandplaat die bij vloed overstroomt en bij eb droogvalt en veelal begroeid is met riet) omringd door getijde-kreken. In deze situatie, die duurde van de 15^e tot en met de 17^e eeuw, werd een ongeveer 3,5 m dik pakket zand en klei afgezet en in de top van dit pakket ontstond na de inpoldering in de 17^e eeuw een poldervaaggrond met een bouwvoor van 20 tot 50 cm dik. In de 20^e eeuw werd het plangebied deels bebouwd en daarvoor zijn beide deelgebieden opgehoogd: deelgebied nb1 met een 0,5 tot 0,6 m dik pakket; en deelgebied nb2 met een 1,3 tot 1,4 m dik pakket. In de in deze periode bebouwde delen is de bodemopbouw verstoord, in deelgebieden nb1 en nb2 respectievelijk minimaal tot 0,8 m -mv ofwel -0,8 m NAP en 2,0 m -mv ofwel -1,6 m NAP.

Uit het booronderzoek blijkt dus dat in het plangebied tot een diepte van 6,0 m -mv ofwel -5,4 m NAP geen archeologische waarden voorkomen. De ooit mogelijk aanwezige waarden zijn vernietigd bij de St. Elisabethsvloed en de afzettingen die sinds die vloed zijn ontstaan of die sinds de inpoldering (in de 17^e eeuw) het maaiveld hebben gevormd konden niet gebruikt worden door de mens of hebben geen

duidelijke resten nagelaten. Het plangebied is op basis van historisch kaartmateriaal sinds de inpoldering slechts gebruikt voor de landbouw en pas in de tweede helft van de 20^e eeuw deels bebouwd geweest. Van de landbouw worden geen resten verwacht in de bodem en van de latere bebouwing zullen alle resten zijn verwijderd.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs zijn in februari 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Bevershoekstraat 2 in 's-Gravendeel, gemeente Hoeksche Waard. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op de gorzen-afzettingen die zijn ontstaan tussen de St. Elisabethsvloed in 1421 en de inpoldering in de 17^e eeuw. Onder deze afzettingen komt een geërodeerd veenpakket voor en geen stroomgordel.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Overall in het plangebied is het oorspronkelijke maaiveld opgehoogd en deels geroerd. Hierdoor is de bodem in het plangebied tot ten minste een diepte van 0,8 m ofwel tot -0,8 m NAP verstoord en is er geen sprake meer van een natuurlijke bodem. In sommige delen van het plangebied is onder het ophoogpakket nog een oude bouwvoor aanwezig. Op basis van deze oude bouwvoor blijkt dat oorspronkelijk in het plangebied poldervaaggronden voorkwamen.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied zijn geen archeologisch relevante afzettingen aanwezig.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onduidelijk is of het plangebied op een oude stroomgordel ligt of niet en ook de diepteligging van deze mogelijke stroomgordel is onduidelijk. Indien het plangebied ligt op een stroomgordel waarvan de afzettingen, op basis van onderzoeken in de omgeving, liggen op -1,0 tot -3,0 m NAP (ofwel 1,0 tot 3,5 m -mv), dan heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Op deze stroomgordel kunnen nederzettingen en andere complextypen voorkomen uit deze perioden met grondsporen en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal, (verbrand) bot en dergelijke. Uit het milieukundige bodemonderzoek blijkt dat deze stroomrug in het plangebied niet voorkomt tot een diepte van -2,4 m NAP (3,0 m -mv), maar mogelijk wel dieper.

Als het plangebied niet op een stroomgordel ligt dan komt in de ondergrond een pakket Hollandveen voor. Voor dit Hollandveen geldt een middelhoge archeologische verwachting, indien de top niet is geërodeerd door de overstromingen van de St. Elisabethsvloed, voor resten van ontginning en landbouw uit de perioden ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Resten hiervan bestaan voornamelijk uit sporen van sloten, greppels, waterputten of -kuilen en dergelijke. De top van het Hollandveen ligt waarschijnlijk op -2,5 tot -3,0 m NAP (ofwel 2,5 tot 3,5 m -mv; en dus net buiten de boordiepte van het milieukundige onderzoek).

De bovenste meters van de bodemopbouw in het plangebied bestaan uit getijde-afzettingen die zijn ontstaan bij en in de twee eeuwen na de St. Elisabethsvloed. Uit de periode 1421 tot de inpoldering in de 17^e eeuw zullen geen archeologische waarden voorkomen in het plangebied. Het gebied lag toen in het water of op getijdeplaten (gorzen) en was onbruikbaar voor de mens. Vanaf de 17^e tot het midden van de 20^e eeuw was het plangebied onbebouwd en waarschijnlijk vooral in gebruik als boomgaard. Ook uit die periode zullen er in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. Sinds de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied (deels) bebouwd geweest, maar bij de vele bouw- en sloopwerkzaamheden zal de bovengrond van het plangebied grotendeels verstoord zijn geraakt. In deze periode was het ongebruikelijk om oude funderingen in de bodem achter te laten. Het plangebied ligt op

basis van de historische kaarten ook duidelijk buiten de historische bebouwingskern van 's-Gravendeel en heeft op basis van het bureauonderzoek dus een lage archeologische verwachting voor waarden uit de Nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied zowel geen archeologische verwachting heeft voor een stroomgordel als voor een veenpakket. De stroomgordel is niet aanwezig en het veenpakket is geërodeerd. De afzettingen die zijn aangetroffen in een ongeveer 3,5 m dik pakket op het veen bestaan inderdaad uit getijde-afzettingen, afgezet tussen St. Elisabethsvloed in 1421 en de inpoldering in de 17^e eeuw. Het plangebied blijkt uit de boringen te zijn opgehoogd en de bodem verstoord tot ten minste een diepte van 0,8 m -mv. Op basis van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar zeer laag. In het plangebied komen zeer waarschijnlijk geen (intacte) archeologische waarden meer voor.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische resten gevonden die een indicator zijn voor onverstoorde archeologische waarden in het plangebied. Wel zijn resten gevonden van houtskool en huttenleem die echter door verspoeling in het plangebied zijn afgezet en resten van baksteen en ander bouwpuin die zijn achtergebleven na de sloop van de gebouwen die in het plangebied hebben gestaan in de tweede helft van de 20^e eeuw.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Met uitzondering van heipalen zullen de verstoringen door de gelande nieuwbouw nergens in het plangebied reiken tot onder het ophoogpakket en zeker niet tot onder de reeds aanwezige verstoringen. De verstoringen door de heipalen zullen slechts gering zijn en omdat in het plangebied geen archeologisch relevante afzettingen voorkomen zullen ook deze heipalen geen archeologische waarden bedreigen.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied slechts een zeer lage archeologische verwachting heeft en dat in het plangebied zeer waarschijnlijk geen archeologische waarden voorkomen. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Hoeksche Waard. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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 onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.
- Boer, A. de, 2017: *Molenvliet, 's-Gravendeel, gemeente Binnenmaas: een bureauonderzoek*. Bureau voor Archeologie Rapport 442.
- Boer, G.H. de/ M. Rietkerk/ J.A. Schenk/ B. Jansen, 2009: *Stad en slib. Het archeologisch potentieel van het Eiland van Dordrecht in kaart gebracht. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor het buitengebied en de historische stad*. RAAP-rapport 1672.
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Dijkstra, I., 2020: *Bevershoekstraat 2 te 's-Gravendeel. Milieuhygiënisch vooronderzoek. Verkennend milieukundig bodemonderzoek*. IDDS-Milieu 2002N408.
- Dorst, M.C., 2015: *Nieuwe watergang Wielhovenstraat, Dordrecht. Een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*. Dordrecht Ondergronds 64.
- Feest, N.J.W. van der/ D. Hagens, 2019: *Archeologisch onderzoek (IVO-p en begeleiding) Hendrik Hamerstraat te 's-Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)*. Aeres Milieu AM18253.
- Huizer, J./ M. Benjamins / S. van der A, 2009: De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard. ADC rapport H034
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Ras, J., 2014: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen. 'Plangebied Zuid-Voorstraat 48'. 's-Gravendeel, gemeente Binnenmaas*. SOB 2187-1403.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Verhagen, F., 2018: *'s-Gravendeel, Langestraat 10a. Gemeente Binnenmaas (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1641*.
- Vos, P. / M. van der Meulen / H. Weerts / J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.
- Warning, S., 2015: *Plangebied Raadhof, Korte Smidsweg 22 in 's-Gravendeel, gemeente Binnenmaas; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-notitie 5133.
- Wilbers, A.W.E., 2020: *Plan van aanpak. Bevershoekstraat 2 in 's-Gravendeel, gemeente Hoeksche Waard, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Wilgen, L.R. van, 2015: *Archeologische Begeleiding 'Plangebied Zuid-Voorstraat 48'. 's-Gravendeel, gemeente Binnenmaas*. SOB 2244-1409.

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidenhydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied

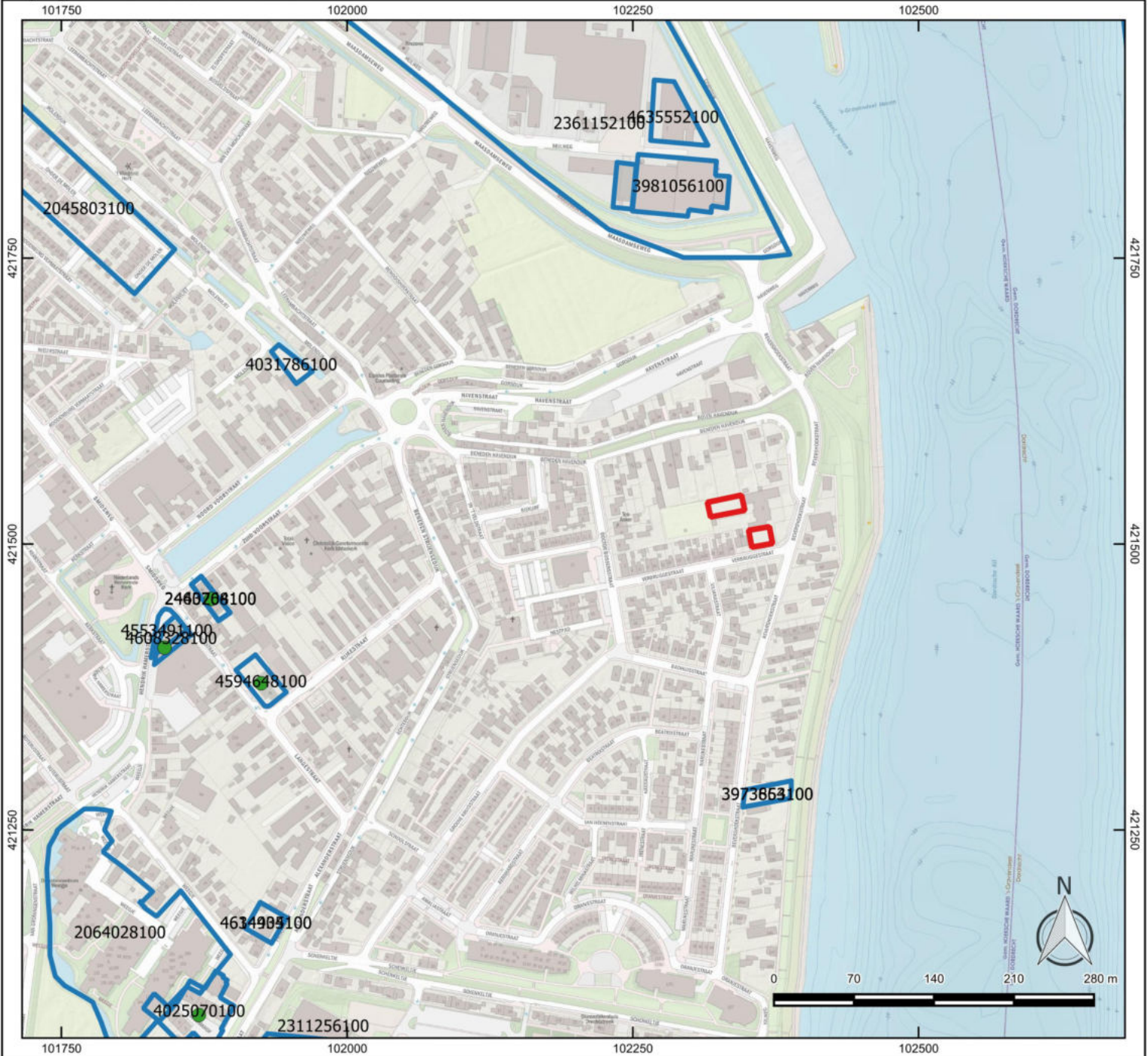


IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Bevershoekstraat 2, 's-Gravendeel	
OM nr.: 4943011100	Versie: 1
Projectnr.: A0064-01	Formaat: A4
Schaal: 1:10.000	Datum: 4-2-2021
Tekenaar: AWI	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

-  Onderzoeksmeldingen
-  plangebied
-  Vondstlocaties



IDDS

IDDS
's- Gravenrijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@ids.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Bevershoekstraat 2, 's-Gravendeel

OM nr.: 4943011100

Versie: 1

Projectnr.:A0064-01

Formaat: A4

Schaal: 1:5.000

Datum: 4-2-2021

Tekenaar: AWI

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen
- milieukundige boringen



IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Bevershoekstraat 2, 's-Gravendeel

OM nr.: 4943011100

Versie: 1

Projectnr.: A0064-01

Formaat: A4

Schaal: 1:500

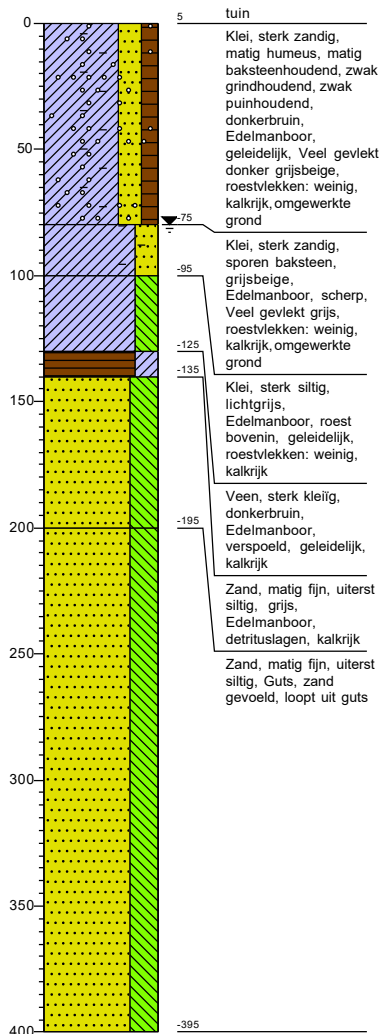
Datum: 4-2-2021

Tekenaar: AWI

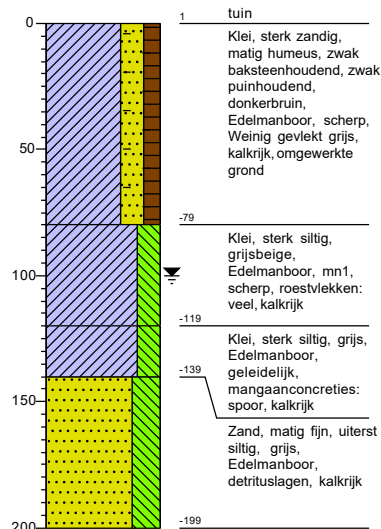
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

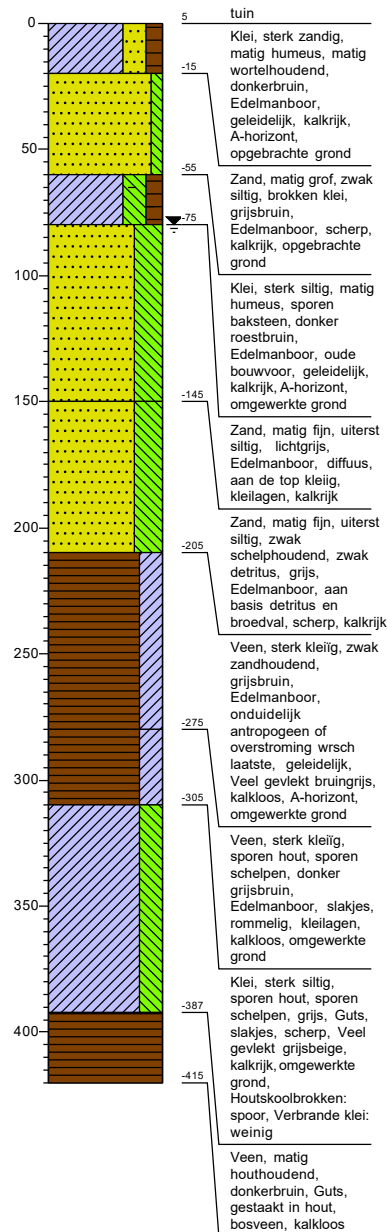
Datum: 29-1-2021
 X: 102330,14
 Y: 421526,38
 Hoogte (m NAP): 0,052

**Boring: 2**

Datum: 29-1-2021
 X: 102326,52
 Y: 421533,58
 Hoogte (m NAP): 0,008

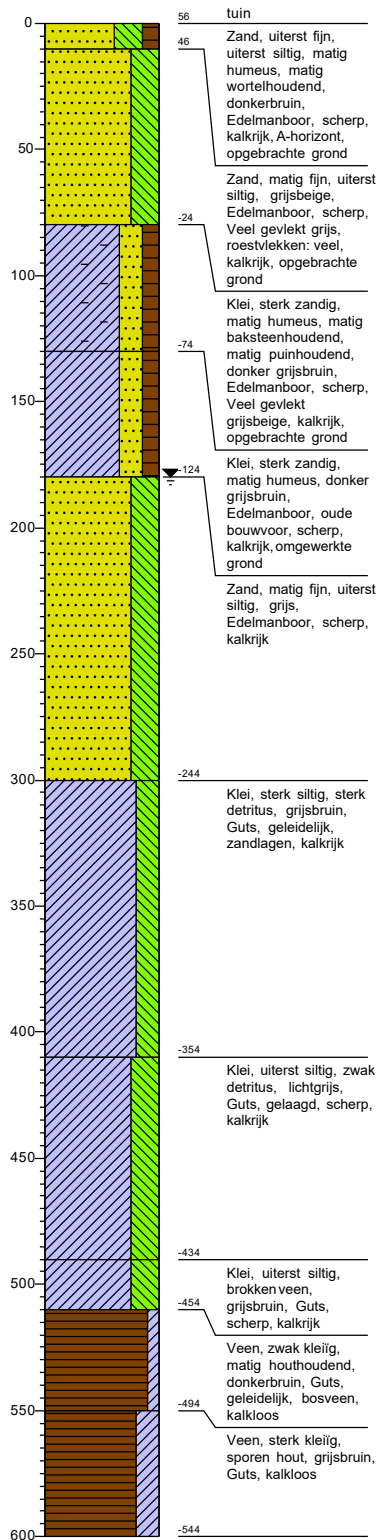
**Boring: 3**

Datum: 29-1-2021
 X: 102342,01
 Y: 421530,63
 Hoogte (m NAP): 0,051

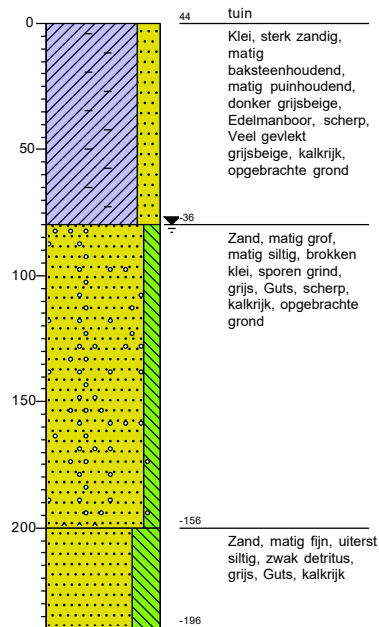


Boring: 4

Datum: 29-1-2021
 X: 102359,03
 Y: 421502,36
 Hoogte (m NAP): 0,561

**Boring: 5**

Datum: 29-1-2021
 X: 102363,98
 Y: 421512,45
 Hoogte (m NAP): 0,436



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

