



Transect-rapport 3289

Hendrik-Ido-Ambacht, Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (ZH)

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

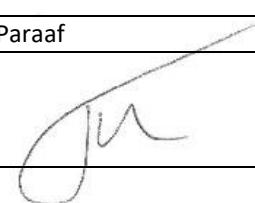
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Hendrik-Ido-Ambacht, Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt. Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3289
Auteur	A.T.L.E. van Bussel RMA, J. Rap MA
Versie	Definitief
Datum	17-03-2022
Projectnummer	BO: 20120038 IVO: 21090010
Onderzoeksmelding	BO: 4989231100 IVO: 5148128100
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht
Adviseur namens gemeente	Vakteam Erfgoed gemeente Dordrecht, mevr. J. Hoevenberg
Toetsing rapport bevoegde overheid	Goedgekeurd door J. Hoevenberg op 01-02-2022
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	04-01-2022	

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in maart 2021 een archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd, waarop in december 2021 een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase is uitgevoerd in een plangebied aan de Margrietstraat e.o. in Hendrik-Ido-Ambacht (gemeente Hendrik-Ido-Ambacht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de ruimtelijke onderbouwing voor de herziening van het bestemmingsplan 'Centrum' uit 2012, waarna voor daadwerkelijke grondroerende ingrepen een omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van een nieuwbouwwijk noodzakelijk is. Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek, met als doel de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren.

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt in het stroomgebied van de Slikkerveer en de Noord stroomgordels. Deze stroomgordels hebben het landschap rond Hendrik-Ido-Ambacht beïnvloed vanaf de Romeinse tijd. In de periode voorafgaand aan de Romeinse tijd bestond de omgeving van het plangebied uit een veenmoeras, doorsneden door enkele veenriviertjes en getijdenkreken. In de directe omgeving van het plangebied zijn nog geen aanwijzingen gevonden voor bewoonbare plaatsen in het veen (veraard veen). Ook zijn nog geen vindplaatsen aangetroffen uit de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd. In het bredere Maasmondingsgebied is echter van dergelijke aanwijzingen en vindplaatsen wel sprake. Vanwege de onbekendheid met het veen (en op grotere schaal: eventuele getijdenkreken of veenriviertjes) in het plangebied, geldt dan ook vooralsnog een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd. Op basis van een recent uitgevoerd milieukundig booronderzoek kan het veen in het plangebied worden aangetroffen vanaf een diepte van 150-220 cm -Mv.

In de periode vanaf de Romeinse tijd was het plangebied gelegen in een rivierkomgebied. In de omgeving zijn nog geen aanwijzingen gevonden voor goede bewoningsmogelijkheden. Eventuele vegetatieniveaus kunnen duiden op lokaal goed bewoonbare plaatsen in het komgebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn overslaggronden aangetroffen. Deze overslaggronden zijn ontstaan tijdens een dijkdoorbraak in de 14^e/15^e eeuw. Ze hebben tot aan de Tweede Wereldoorlog aan het oppervlakte gelegen. Ten oosten van het plangebied is de top van de kom- en oeverafzettingen tijdens de dijkdoorbraak weggeslagen. De overslagafzettingen kunnen er echter ook toe hebben geleid dat het landschap is afgedekt met een kleilaag, waardoor eronder gelegen afzettingen juist goed bewaard zijn gebleven. Of in het plangebied van erosie of juist van afdekking sprake is, is niet bekend. Aan de hand hiervan geldt dan ook vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd tot en met de Late-Middeleeuwen-A.

De overslaggronden hebben, op basis van eerder onderzoek ten oosten van het plangebied, waarschijnlijk vanaf de 14/15^e eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog aan het maaiveld gelegen. Pas na de Tweede Wereldoorlog, bij de oprichting van de Oranjestad, is een antropogeen

ophogingspakket op de overslagafzettingen aangebracht. In de top van de overslagafzettingen zijn in de omgeving onder meer fosfaatvlekken en baksteenresten gevonden. Deze indicatoren duiden op menselijke aanwezigheid in de periode Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd. Direct ten oosten van het plangebied zijn de overslaggronden aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (1,4 m -NAP). Op welke diepte deze gronden in het plangebied liggen is vooralsnog onbekend. Voor de periode Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd bestaat in deze afzettingen een lage archeologische verwachting. Aan de hand van historische kaarten zullen archeologische resten uit deze periode voornamelijk bestaan uit resten van landgebruik, die dus reeds bekend zijn aan de hand van historisch kaartmateriaal. Er worden geen resten van oude bebouwing verwacht.

Uit de periode 18^e-begin 20^e eeuw worden in het plangebied geen historische bewoningsresten verwacht. Op historische kaarten uit deze periode staat in het plangebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied is in die periode in gebruik genomen als weiland en bouwland. Uit deze periode kunnen wel sporen van landgebruik aanwezig zijn, zoals sloten.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied inderdaad sprake is van overslag- en komafzettingen op Hollandveen. De fluviatiele afzettingen zijn aangetroffen onder een modern ophoogpakket, op een diepte van 70-110 cm -Mv (1,3-1,8 m -NAP). Het ontbreekt in de fluviatiele afzettingen aan een vegetatieniveau of een bewoningsniveau. Het veen is aangetroffen vanaf een diepte van 180-255 cm -Mv (2,6-3,4 m -NAP). In het veen zijn geen veraarde niveaus aangetroffen die zouden wijzen op gunstige omstandigheden voor bewoning of de daadwerkelijke bewoning van het gebied. Daarom is voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen A aan de hand van het veldonderzoek een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing (circa 7000 m²) te slopen en een herstructurering van de Oranjestad door te voeren. In het kader van de herstructurering worden op een zevental plaatsen nieuwe woningen gerealiseerd, in de vorm van grondgebonden woningen en een appartementencomplex (in totaal circa 5575 m²). 3175 m² van de nieuwbouwwerkzaamheden vindt plaats in momenteel onbebouwde grond. De diepte van de bodemverstorende werkzaamheden (zowel sloop als nieuwbouw) is ten tijde van onderhavig onderzoek niet bekend.

Op basis van het veldonderzoek is echter vastgesteld dat in de ondergrond tot een diepte van 4,0 m -Mv geen sprake is van intacte archeologisch relevante niveaus. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor eventuele ingrepen in de ondergrond tot een diepte van 3,5 m -Mv, zodat sprake blijft van een bufferzone van minimaal 50 cm tussen de onderzijde van eventuele ingrepen en de bovenzijde van een onontdekt archeologisch relevant niveau. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (conform Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	17
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	19
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	24
10.	Resultaten veldonderzoek.....	26
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	28
12.	Conclusie en advies	29
13.	Geraadpleegde bronnen	31
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	33
Bijlage 2.	Ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto	34
Bijlage 3.	Huidige situatie in het plangebied	35
Bijlage 4.	Plantekeningen.....	36
Bijlage 5.	Nieuwe ten opzichte van bestaande situatie	39
Bijlage 6.	Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	40
Bijlage 7.	Geologische kaart.....	42
Bijlage 8.	Stroomruggenkaart	44
Bijlage 9.	Gemeentelijke archeologische landschappenkaart	45
Bijlage 10.	Maaiveldhoogte	47
Bijlage 11.	Maaiveldhoogte, detail	48
Bijlage 12.	Archeologische waarden en onderzoeken	49
Bijlage 13.	Beschrijving archeologische onderzoeken	50
Bijlage 14.	Gemeentelijke historisch-geografische waardenkaart.....	55
Bijlage 15.	Boorpuntenkaart met KLIC.....	57
Bijlage 16.	Foto's van boringen.....	58
Bijlage 17.	Boorbeschrijvingen.....	59

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in maart 2021 een archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd, waarop in december 2021 een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase is uitgevoerd in een plangebied aan de Margrietstraat e.o. in Hendrik-Ido-Ambacht (gemeente Hendrik-Ido-Ambacht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de ruimtelijke onderbouwing voor de herziening van het bestemmingsplan 'Centrum' uit 2012, waarna voor daadwerkelijke grondroerende ingrepen een omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van een nieuwbouwwijk noodzakelijk is. Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek, met als doel de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren.

Het plangebied bevindt zich volgens het bestemmingsplan 'Centrum' (2012) in een gebied met een Waarde - Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Het plangebied heeft een omvang van circa 1,75 ha. Er zullen in (nagenoeg) het gehele plangebied grondwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden. Daarom is in het kader van de omgevingsvergunning onderhavig onderzoek uitgevoerd. In het plangebied heeft eerder nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Rap, 2021).

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 hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. 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. Lokale amateurs of historische verenigingen zijn niet geraadpleegd.

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). De werkwijze is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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

Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Toponiem	Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt
Adressen	Margrietstraat 1-62 (even en oneven), Willem de Zwijgerstraat 1-45 (oneven) en Marijkestraat 1-8 (even en oneven)
Kadastrale percelen	Diverse percelen binnen HDK03 sectie E
Kaartblad	38C
Centrum-coördinaten	103.768 / 429.312
Omvang	Circa 1,75 ha
Huidig gebruik	Woonwijk met woningen, schuren en tuinen, trottoirs, de Margrietstraat (klinkerverharding)

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van ca. 500 meter rond het plangebied.

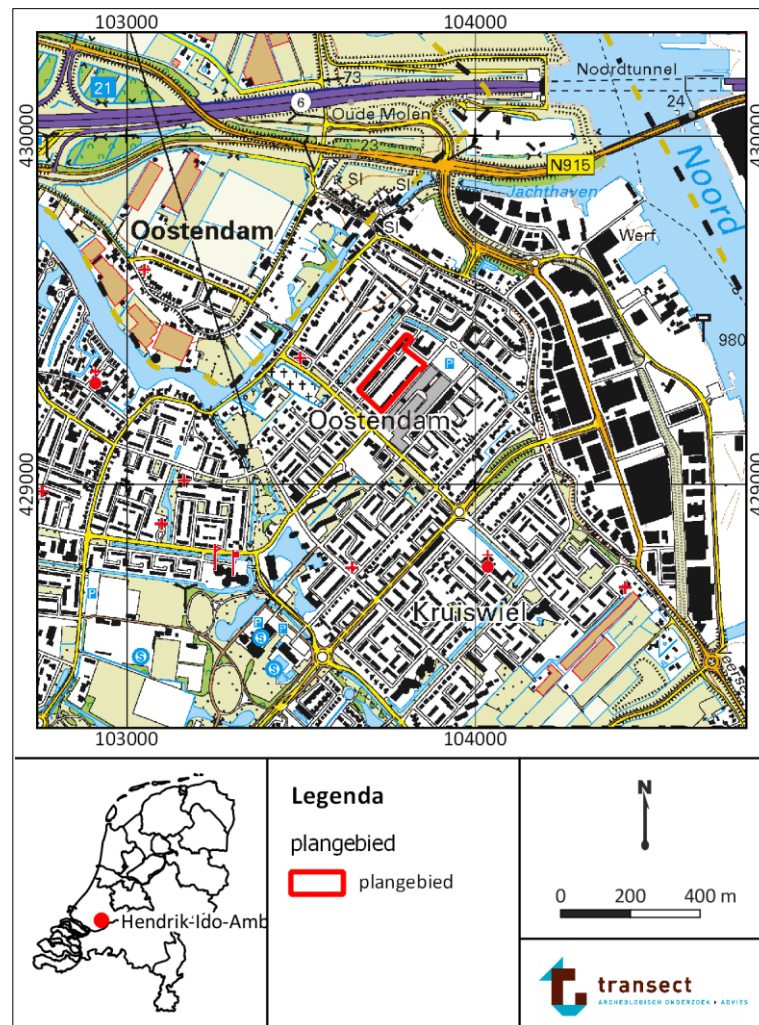
Het plangebied omvat een deel van een woonwijk in de wijk Oostendam in Hendrik-Ido-Ambacht (gemeente Hendrik-Ido-Ambacht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. Aan de zuidkant wordt het plangebied begrensd door de Willem de Zwijgerlaan; aan de noordoostkant door de Marijkestraat en het perceel rond Margrietstraat 2. De noordwesthoek wordt gevormd door het perceel aan de Margrietstraat 62; de zuidwesthoek door het perceel aan de Willem de Zwijgerstraat 45. In totaal heeft het plangebied hiermee een oppervlakte van circa 1,75 ha.

Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied in gebruik als onderdeel van een woonwijk. Te midden van het plangebied bevindt zich de Margrietstraat. Deze straat is bedekt met (rode) klinkerverharding. Langs de weg is geen sprake van parkeervakken of fietspaden, maar bevinden zich wel trottoirs (stoeptegels) en boomperken. Onder de straat en de trottoirs zijn huisaansluitingen en elektriciteitskabels voor straatverlichting aanwezig (zie bijlage 3). De Margrietstraat wordt aan de noord- en zuidkant omgeven door rijtjeswoningen (noorden: even; zuiden: oneven). In het noorden wordt het patroon van rijtjeswoningen onderbroken door een oprit met klinkerverharding.

De Margrietstraat sluit in het (noord)oosten aan op de Marijkestraat, die zich richting het zuiden toe uitstrekt. De Marijkestraat zelf maakt geen deel uit van het plangebied, maar de woningen die hieraan in het westen grenzen wel (nummers 1-8). De Marijkestraat sluit, op zijn beurt, weer aan op de Willem de Zwijgerstraat (het zuiden). Ook de Willem de Zwijgerstraat zelf maakt geen deel uit van het plangebied, maar wel de woningen ten noorden ervan (oneven nummers 1-45).

Achter de huizen (in totaal 85) aan alle straten is sprake van een tuin. In sommige tuinen staan schuurtjes, tuinhuizen, duiven- of kippenhokken of volières (bron: www.regionaalarchiefdordrecht.nl/archief). De tuinen achter de oneven adressen aan de Margrietstraat en de Willem de Zwijgerstraat worden van elkaar gescheiden door een brandgang, waarlangs zich een reeks van

schuurtjes of stallen bevindt. De totaaloppervlakte van de bebouwing bedraagt ongeveer 7000 m².



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande woningen en realisatie nieuwbouwwijk
Aard bodemverstoringen	Sloop- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 5575 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om de huidige bebouwing aan de Margrietstraat, de Marijkestraat en de Willem de Zwijgerstraat te slopen. In totaal worden 85 woningen en bijbehorende schuurtjes, tuinhuisen, duiven- of kippenhokken en volières gesloopt (circa 7000 m²). Hiervoor in de plaats worden 115 nieuwe woningen gebouwd, bestaande uit grondgebonden woningen en appartementen. Een situatietekening van de toekomstige situatie en ontwerptekeningen zijn opgenomen in bijlage 4. De contouren van de huidige bebouwing zijn op de kaart met rode lijnen aangegeven. Een schets van de nieuwe situatie is hieronder (in figuur 2) weergegeven. De oppervlakten van de bouwblokken zijn weergegeven in tabel 1. Aan het bestaande stratenpatroon vinden geen wijzigingen plaats. Wel worden nieuwe paden en pleintjes op de bestaande straten aangesloten.

Ter hoogte van de huidige woningen aan de noordkant van de Margrietstraat (even) worden een drietal bouwblokken met nieuwbouwwoningen gebouwd ('Blokken C-1, B-2 en B-3'). Deze bouwblokken overlappen voor een deel met de huidige bebouwing, maar zullen hier ook gedeeltelijk buiten komen te staan. Hier is sprake van een 'nieuw verstoringsoppervlakte' van circa 715 m². Daarentegen zal circa 270 m² van de momenteel bebouwde grond in de nieuwe situatie worden omgevormd tot pleinen en andere 'open ruimtes' (zie bijlage 5).

De inrichting van het gebied ten zuiden van de Margrietstraat (oneven, Willem de Zwijgerstraat en Marijkestraat) wordt vrijwel volledig heringedeeld. Hier verrijzen vier bouwblokken met grondgebonden woningen ('Blokken C-2, B-1 en A(1-2)') en één appartementencomplex. De grondgebonden woningen zullen leiden tot een aanvullende verstoring van circa 915 m², het appartementencomplex voor een verstoring van circa 1525 m² van momenteel onbebouwde grond. De keerzijde is hier dat ongeveer 620 m² van de momenteel bebouwde ruimte wordt 'opengelaten'.

Alles bij elkaar opgeteld vinden de grondwerkzaamheden plaats over een oppervlakte van 5575 m². Hiervan zal 3175 m² plaatsvinden op momenteel nog onbebouwde grond. De diepte van de bodemverstorende werkzaamheden is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bekend. Vermoedelijk zal de fundering bestaan uit palen met een 50 x 120 cm funderingsbalk (bron: Buro SRO).

Tabel 1. Locaties en oppervlakten bouwblokken.

Naam	Locatie	Oppervlakte
Bouwblok C-1	Noordwesten Margrietstraat	770 m ²
Bouwblok B-2	Centraal-noorden Margrietstraat	495 m ²
Bouwblok B-3	Noordoosten Margrietstraat	440 m ²
Bouwblok C-2	Zuidwesten Margrietstraat	725 m ²
Bouwblok B-1	Centraal-zuiden Margrietstraat	565 m ²
Bouwblokken A	Noordwesten W. de Zwijgerstraat	560 m ²
Appartementen	Noordoosten W. de Zwijgerstraat	2020 m ²
	Totaal	5575 m²

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Herziening bestemmingsplan; daarna Omgevingsvergunning
Beleidskader	Beleidsnota Archeologie Hendrik-Ido-Ambacht
Onderzoeksgrens	100 m ² en 30 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. Sinds 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 (naar verwachting) in 2022 in werking zal treden.

Het gemeentelijk archeologiebeleid inzake het plangebied staat verwoord in de beleidsnota Archeologie van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (2013). In dit beleidsplan heeft het plangebied een waarde 'Archeologie - 2'. Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (De Boer en Wink, 2013; bijlage 6). Op deze kaart staat het plangebied afgebeeld in een zone met een medebestemming 'te Verwachten Archeologische Waarden 4' (VAW4). Een klein deel van het noordoosten van het plangebied valt binnen een 'VAW2'.

Aan de zoneringen op de beleidsadvieskaart zijn planregels gekoppeld, die archeologie beschermen in juridisch-planologische zin. Wanneer binnen één plangebied meerdere regels van toepassing zijn, geldt altijd de strengste eis. Volgens de beleidskaart geldt voor een zone VAW4 dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv in een plangebied groter dan 2500 m². In een zone VAW2 zijn bodemingrepen archeologisch onderzoeksplichtig bij een omvang vanaf 500 m² en een diepte van 50 cm -Mv of meer. Aan de hand van onderhavig onderzoek kan blijken of deze waarden in het te wijzigen bestemmingsplan kunnen worden gehandhaafd of gewijzigd.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Afzettingen van Tiel (rivierafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (oudere rivierafzettingen)
Geomorfologie	Bebouwd, pleistocene terrasvlakte bedekt met holocene rivierafzettingen
Maaiveldhoogte	Circa 1,0 tot 0,4 m -NAP
Bodem	Niet gekarteerd, vermoedelijk kalkrijke poldervaaggronden
Grondwatertrap	Tussen 145 en 305 cm -Mv / 2,45-3,45 m -NAP

Landschap

De omgeving van Hendrik-Ido-Ambacht, met inbegrip van het plangebied, ligt in het zuidwestelijk zeekleigebied nabij de monding van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ('vlechtend') patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder *et al.*, 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind 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. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15000 jaar geleden begon het landschap enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14650 tot 14000 BP en 13900 tot 12850 BP). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (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 het Laagpakket van Wijchen (De Mulder *et al.*, 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 8000 v.Chr., in het Holocene, zetten de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holocene over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. 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. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt 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 cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 5500 v.Chr. in de omgeving van Hendrik-Ido-Ambacht heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen

en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Omstreeks 8700 jaar geleden vormden de mondingen van de toenmalige rivieren onder invloed van een snel stijgende zeespiegel zich om tot estuaria (Hijma *et al.*, 2009). Binnen een estuarium is zowel sprake van een geleidelijke overgang van fluviatiel sediment naar sediment, dat onder invloed staat van getijde. De afzettingen binnen het estuarium zullen hier echter hoofdzakelijk zoetwatercondities gekend hebben (Hijma *et al.*, 2009). Doorgaans worden ter hoogte van Hendrik-Ido-Ambacht deze afzettingen aangetroffen op een diepte van circa 7 tot 9 m –NAP. Deze kunnen vervolgens zijn afgedekt met mariene getijdeafzettingen, die zijn afgezet onder invloed van overstromingen vanuit zee. Deze afzettingen worden tot de Afzettingen van Calais² gerekend.

Na het Subboreaal (omstreeks 5000 jaar geleden; grofweg in het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen konden vormen. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij voor de uitgebreide vorming van (riet)veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (de Mulder *et al.*, 2003). Alleen nabij actieve rivierlopen, zoals de Zwiendrecht en de Slikkerveer stroomrug ter plaatse van het plangebied, kon de veengroei worden onderbroken door de afzetting van klei in het veenmoeras. De veenvorming duurde voort tot circa 2500 jaar geleden (de Midden-Bronstijd). Vanaf toen trad de zee via de Maasmonding diverse malen het achterland binnen. Er ontstonden daarbij soms diepe kreek- en getijdegeulen en het veengebied werd tot ver landinwaarts aangetast. Met name in de Middeleeuwen werd veel veen weggeslagen of werd vanuit de kreken sediment op het veen afgezet, vooral in het gebied ten westen van het plangebied. Dit sediment (dat bestaat uit marien zand en klei) wordt geologisch gezien tot de Afzettingen van Duinkerke gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). In het oosten, waaronder in de omgeving van het plangebied, zijn in die tijd rivierafzettingen als onderdeel van de Afzettingen van Echteld tot stand gekomen via de Slikkerveer stroomrug en de Noord (zie hieronder; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). Deze rivieren zijn met name in de recente periode bepalend geweest voor het ontstaan van het lokale rivierenlandschap rondom Hendrik-Ido-Ambacht.

Geologie

Volgens de geologische kaart van Nederland bevindt het plangebied zich in een deel van het landschap waarin sprake is van Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen; Kok en Bosch, 1980; bijlage 7).

‘Afzettingen van Tiel’ en ‘Afzettingen van Gorkum’ zijn oude benamingen voor rivierafzettingen uit de Formatie van Echteld. Deze afzettingen zijn afkomstig van Holocene rivieren en veenkreken en liggen erosief op oudere, pleistocene fluviatiele afzettingen (Formatie van Kreftenheije, Laagpakket van Wijchen). Ze bestaan doorgaans uit humeuze klei met dunne discontinue veenlagen (Hollandveen) en siltige en zandige klei afgewisseld met dunne zandlagen van zeer fijn tot uiterst grof zand. Hierbij neemt de korrelgrootte en grindgehalte van oost naar west af, en de aanwezigheid van schelpenresten (mollusken, diatomeeën en ostracoden) toe (bron: www.dinoloket.nl). In het overgangsgebied van het Hollands veen-kleigebied naar het rivierengebied wordt sterk schelphoudend Hollandveen ook wel aangeduid als *gyttja*. Het *gyttja* is ontstaan als gevolg van zoute omstandigheden. Vermoedelijk zijn de rivierafzettingen in het plangebied afkomstig van de Slikkerveer stroomrug en de Noord, die respectievelijk noordelijk en oostelijk van Hendrik-Ido-Ambacht liggen (zie ook hieronder, kaartcode

² De afzettingen van Calais betreft een oude geologische benaming naar Zagwijn en van Staalduinen (1975). De afzettingen vallen tegenwoordig samen met de afzettingen van Duinkerke onder de Formatie van Naaldwijk (de Mulder *et al.*, 2003). De afzettingen van Calais vormen binnen die Formatie het Laagpakket van Wormer, terwijl de afzettingen van Duinkerke onder het Laagpakket van Walcheren vallen.

rF2k). Vrijwel direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een zone met kom- op geulafzettingen van de Slikkerveer stroomrug (kaartcode rD0k).

Lithologie

In het plangebied is één geologische boring bekend in Dinoloket (bron: www.dinoloket.nl; boring B38C1421, in 1993). Deze boring toont aan dat vanaf maaiveld (0,80 m -NAP) sprake is van een circa 300 cm dikke laag holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld; tot 3,90 m -NAP). De rivierafzettingen bestaan uit een pakket van zandige klei, die naar onderen toe over gaat in sterk siltige, zwak siltige en sterk humeuze, zwak siltige klei. De onderste 110 cm van het pakket rivierafzettingen bestaan uit zwak humeuze, zwak siltige klei. Onder de klei (Afzettingen van Tiel) is een laag veen van circa 200 cm dikte aangetroffen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop; 3,90-5,70 m -NAP). Het veen is kleiig, de onderste 20 cm 'sterk kleiig'. De 'Afzettingen van Gorkum' komen voor vanaf een diepte van circa 510 cm -Mv / 5,90 m -NAP. Deze bestaan uit zwak humeuze, matig siltige klei.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van de Slikkerveer stroomrug en de Noord stroomrug. De ligging van deze stroomruggen is te zien op de stroomruggenkaart van Cohen *et al.* (2012; bijlage 8). Het plangebied ligt volgens de stroomruggenkaart in de overstromingsvlaktes van deze beide rivieren.

De oudste van beide stroomruggen is de Slikkerveer stroomrug. Deze stroomrug is ontstaan als een getijdegeul, die onderdeel uitmaakte van het Nieuwe Maas estuarium. Het Maas estuarium kreeg vorm in de Romeinse tijd toen de Lek, de Hollandse IJssel en de Merwede met het zeegat in verbinding kwamen te staan. Met name de verbinding met de Merwede was belangrijk in de Middeleeuwen: de Slikkerveer stroomrug kreeg ineens zoveel waterafvoer te verwerken dat rond het jaar 1000 na Chr. de Noord ontstond. Hierdoor vormde de Noord een verbinding tussen het Slikkerveer-Nieuwe Maas systeem en het Merwede Oude Maas systeem. De Slikkerveer is na de overstromingen van 1331 afgedamd en zodoende binnen de Zwijndrechtse Waard komen te liggen. In de loop van de 17^e eeuw is een groot deel van de restgeul dichtgeslibd. De Noord is daarentegen nog steeds watervoerend.

Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging in de bebouwde kom (Alterra, 2017; niet als kaartbeeld opgenomen). Aan de hand van deze kaart zijn dus geen nadere gegevens af te leiden omtrent de landschappelijke ligging van het plangebied. Op de gemeentelijke Archeologische Landschappenkaart is het plangebied afgebeeld in een pleniglaciale terrasvlakte, afgedekt met holocene afzettingen (bijlage 9). Volgens deze kaart is geen sprake van holocene oeverafzettingen (De Boer en Wink, 2013).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3) laat zien dat het plangebied ligt in een relatief laag deel van de kern van Hendrik-Ido-Ambacht (bron: www.ahn.nl; bijlage 10). De maaiveldhoogte varieert er tussen circa 1,0 en 0,4 m -NAP. In de zone waarin volgens de Landschappenkaart en de stroomruggenkaart sprake is van oeverafzettingen ligt het maaiveld op een hoogte tussen 0,2 m -NAP en 0,6 m +NAP. Deze hoogteverschillen kunnen samenhangen met de aanwezigheid van oeverafzettingen in de ondergrond, maar zouden anderzijds (gedeeltelijk) kunnen samenhangen met antropogene ophoging.

Binnen het plangebied is aan de hand van het AHN sprake van minieme hoogteverschillen (bijlage 11). Deze hoogteverschillen hangen samen met de inrichting van het terrein. De Margrietstraat ligt, bijvoorbeeld, in het geheel lager (circa 0,90-0,85 m -NAP) dan de grond direct rond de woningen (circa 0,40 m -NAP). De tuinen betreffen de laagste delen van het plangebied (circa 1,0 m -NAP).

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (Alterra, 2015; niet als kaartbeeld opgenomen). In de omgeving van de bebouwde kom komen met name kalkrijke poldervaaggronden voor (kaartcodes Mn25A, Mn35A, Mn45A). Het betreffen poldervaaggronden in respectievelijk zware zavel, lichte klei en zware klei. Naar verwachting kunnen dergelijke gronden ook in de bebouwde kom van Hendrik-Ido-Ambacht worden aangetroffen. Deze gronden hebben zich gevormd in een, overwegend, dik pakket overstromingsafzettingen, bestaand uit klei en/of zavel. Ze zijn niet ontkalkt. De korrelgrootte neemt toe richting de zee. In de omgeving van Hendrik-Ido-Ambacht is binnen 120 cm -Mv slechts zeer lokaal sprake van een venige ondergrond. Doordat het gebied pas in de loop van de 19^e eeuw is ingepolderd, is het veen vaak afgedekt met een relatief dik pakket overstromingsafzettingen (Markus, 1984).

Grondwatertrap

De grondwatertrap (GWT) van de poldervaaggronden rond de bebouwde kom van Hendrik-Ido-Ambacht is overwegend een GWT VI. Naar verwachting is in het plangebied van een vergelijkbare grondwatertrap sprake. Bij een dergelijke grondwatertrap ligt de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) wordt aangetroffen beneden 120 cm -Mv.

Gezien de bebouwing is het denkbaar dat de grondwatertrap in het plangebied antropogeen is beïnvloed. In recente grondwaterstandmeting in het plangebied uit de periode 2014-2019 laat zien dat de grondwaterstand in het plangebied waarschijnlijk varieert tussen een diepte van circa 2,45 en 3,45 m -NAP (bron: www.dinoloket.nl; BRO-ID GMW00000017585). Gezien de maaiveldhoogte in het plangebied betekent dit dat het grondwater kan worden aangetroffen op een diepte tussen ongeveer 145 en 305 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat organische resten (zoals leer en hout) in het plangebied binnen een diepte van 145 cm -Mv zullen zijn vergaan of aangetast. Tussen een diepte van 145 en 305 cm -Mv kunnen sporadisch nog organische resten worden aangetroffen. Binnen deze diepte zal de kwaliteit van het materiaal echter aanzienlijk achteruit zijn gegaan als het gevolg van de wisselende grondwaterstanden. Anorganische resten kunnen binnen een diepte van 305 cm -Mv nog wel goed geconserveerd zijn. Beneden een diepte van 305 cm -Mv en in humeuze grondlagen kunnen zowel goed geconserveerde organische als anorganische resten bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Nee

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart staat het plangebied afgebeeld in een zone met een medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden 4 (VAW4; De Boer en Wink, 2013; bijlage 6). Het noordoosten valt binnen een zone VAW2. De eisen binnen een zone VAW4 zijn minder streng dan binnen een zone VAW2. Dit duidt erop dat in het noordoosten van het plangebied relatief sprake is van de hoogste verwachting op archeologische resten. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied aan de rand van een gebied waarin oeverafzettingen van de Slikkerveer stroomgordel en de Noord stroomgordel verwacht kunnen worden.

Bekende waarden binnen het plangebied

Volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft het plangebied geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; bijlage 12). Verder zijn in het plangebied eerder geen archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Bekende waarden in de omgeving van het plangebied

Om tot een gerichte verwachting van het plangebied te komen, zijn archeologische waarden, onderzoeken en vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied – binnen een straal van 500 m – geïnventariseerd. De ligging van deze waarden en onderzoeken is weergegeven op de kaart in bijlage 12. Een korte beschrijving per onderzoek is opgenomen in bijlage 13. De resultaten worden hieronder kort samengevat.

Aan de hand van de inventarisatie van archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving wordt vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied nog nagenoeg geen archeologische resten zijn aangetroffen. In totaal hebben 13 archeologische booronderzoeken (verkennde fase) plaatsgevonden. Deze hebben vooralsnog niet geleid tot archeologische vervolgonderzoeken. Op basis van een deel van de booronderzoeken is wél een archeologische verwachting vastgesteld en een vervolgonderzoek geadviseerd. Het selectieadvies is echter van kracht op bodemingrepen vanaf een bepaalde diepte, waardoor een vervolgonderzoek in geen van de gevallen noodzakelijk bleek.

In het oog springt AMK-terrein 6432 'Kerkstraat', circa 280 m ten noordwesten van het plangebied. Op dit AMK-terrein bevinden zich de archeologische resten van de stenen kamer Waelnes (/de Waelneshoeve'). De stenen kamer is waarschijnlijk voor het eerst opgericht in de 14^e eeuw en stond toen bekend als het 'kasteel' Wittensteen'. In eerste instantie bestond deze uit een boerderij. Na verwoesting door de Spanjaarden in 1572 werd de boerderij verstevigd en ging deze functioneren als herenkamer of ambachtsheerlijke hofstede ('Bouquet'). Bij een veldcontrole is een duidelijke verhoging ten opzichte van het omringende gebied vastgesteld. Het terrein van het hof/de hoeve meet circa 45 x 25 m en is omgeven door een 3-8 m brede gracht.

In de directe omgeving van de hoeve zijn dijken langs de Oude Waal opgericht in de loop van de 14^e-15^e eeuw. Het dijklichaam van de Veersedijk is bij één van de archeologische booronderzoeken in de omgeving van het plangebied aangetroffen (Sprangers en Warning, 2014). In/op het dijklichaam kunnen resten van bewoning uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd worden aangetroffen. Het dijklichaam bevindt zich echter onder een verstoringslaag, waardoor deze niet direct bedreigd werd

door grondwerkzaamheden. In de omgeving van de dijk liggen oeverafzettingen en komafzettingen van de Oude Waal (Slikkerveer stroomgordel) en de Noord. Rond het plangebied zijn slechts op een klein aantal plaatsen sporen van bodemvorming, vegetatieniveaus of archeologische indicatoren in de kom- en oeverafzettingen aangetroffen. Ten oosten van het plangebied is dit waarschijnlijk mede debet aan dijkdoorbraken (overslaggronden; Sprangers en Warning, 2014; Holl, 2017). Bewoonbare oeverafzettingen bevonden zich bijvoorbeeld circa 360 m ten noorden van het plangebied in het plangebied 'Ida Hoeve' (Wullink, 2017). Hier worden in de oeverafzettingen met name resten van de 19^e-20^e Ida Hoeve verwacht.

In het plangebied 'Willem de Zwijgerstraat 1A', direct ten oosten van onderhavig plangebied zijn tijdens een archeologisch booronderzoek overslaggronden aangetroffen vanaf een diepte van 70 cm - Mv / 1,4 m -NAP (Moerman en Wilbers, 2019). Deze overslaggronden zijn ontstaan bij een doorbraak van de dijk rond de Oude Waal. Ze hebben waarschijnlijk vanaf de 14^e eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog aan maaiveld gelegen. Omdat op basis van historische kaarten blijkt dat in deze periode bebouwing in het onderzochte gebied gestaan heeft, is een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven geadviseerd bij bodemingrepen vanaf 70 cm -Mv / 1,4 m -NAP. De locatie is door bevoegd gezag vrij gegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen (schriftelijke mededeling J. Hoevenberg; Gemeente Dordrecht).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland, bouwland
Huidig gebruik	Woonwijk
Bekende verstoringen	Akkerbouw, sloten, huidige bebouwing

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich in de Zwijndrechtse Waard. In dit gebied hebben in de eerste helft van de 14^e eeuw veel dijkdoorbraken plaatsgevonden. In 1331 slaagde Willem III, Graaf van Holland erin de Waard te bedijken. De financiering geschiedde door investeerders Ambachtsheer in de Waard te geven, waaraan een aantal voorrechten kleefden. Hierop is de naam Hendrik-Ido-Ambacht gebaseerd. De Veersedijk aan de Noord, ten oosten van het plangebied was hiervan het gevolg. De Ambachtsheren konden zodoende de gronden ontginnen en in gebruik nemen, hetgeen geschiedde in langwerpige kavels vanaf de Veersedijk. Aan de achterzijde lag de Vrouwgelenweg. Deze weg en de Veersedijk vormden relevante cultuurhistorische elementen, waarbij zich 'op de kop van de historische kavels' agrarische nederzettingen vormden. Vaak waren het de boerderijen of huizen van de gebruikers van het betreffende perceel. Deze lagen langs de Veersedijk, zoals reeds op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw is te zien (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).

De gemeentelijke historisch-geografische waardenkaart laat zien dat het plangebied zich deels bevond binnen het (ambachts)heerlijk erf De Heuvel, dat langs de Veersedijk lag (De Boer en Wink, 2013; bijlage 14). Het bevond zich zelfs binnen een hoeve, waarvan de 'heerlijke boerderij' aan de hand van historische kaarten ongeveer 150 m ten oosten van het plangebied heeft gestaan. Het westelijk deel van het plangebied bevond zich, daarentegen, in het 'Tiendblok van Waelnes'. Een tiendblok was een blok van percelen, waarover een bepaald percentage van de opbrengst ('tienden') betaald moest worden aan – in dit geval – de Sint-Paulusabdij en, later, de graaf van Holland (vanaf 1323).

Historische kaarten (figuren 2-6)

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de kaart van Nicolaes Visscher uit de periode 1718-1730, is de ligging van het plangebied binnen de Zwijndrechtse Waard te zien. Ten noorden van het plangebied bevond zich de Oude Waal, en ten oosten ervan het Noord en het 'Noort Diep'. De eerste gedetailleerde weergave van het plangebied is te zien op het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (hermeten in 1894; bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Op deze kaart beslaat het plangebied delen van percelen 299, 302, 313-314. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij de kaart zijn de twee meest westelijke percelen in eigendom van bouwman Pieter van der Geer en in gebruik als weilanden. De twee oostelijke percelen (percelen 313-314) waren in eigendom van de kinderen van bouwman Adriaan Holendijk en in gebruik als bouwlanden (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Aan de hand van historische kaarten uit de periode na het Kadastrale Minuutplan tot aan 1962 is te zien dat het gebruik van het plangebied in de loop van de 2^e helft van de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw niet is gewijzigd. De huidige bebouwing is gerealiseerd vanaf de jaren '50 van de 21^e eeuw. Hieraan hebben in de loop van de 2^e helft van de 20^e eeuw uitsluitend kleinschalige wijzigingen (voornamelijk in tuinen) plaatsgevonden (bronnen: www.topotijdreis.nl; www.bagviewer.kadaster.nl; www.regionaalarchiefdordrecht.nl).

Militaire resten

De Bommenkaart van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) geeft geen informatie over explosievenonderzoek in het plangebied (bron: www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart). In het plangebied hebben na afloop van de Tweede Wereldoorlog bouwwerkzaamheden plaatsgevonden. Het is onwaarschijnlijk dat Niet-gesprongen Explosieven worden aangetroffen.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Aan de hand van de geïnventariseerde historische gegevens van het plangebied is in de periode 18^e-20^e eeuw geen sprake geweest van bebouwing, anders dan de huidige. Het plangebied is wel voor een deel in gebruik geweest als bouwlanden (oosten). Er bestaat in het oosten van het plangebied dus een kans dat de oorspronkelijke bodemopbouw is aangetast door landbouwwerkzaamheden. In de rest van het plangebied kan de ondergrond verstoord zijn door de realisatie van de naoorlogse (rijtjes)woningen en een schoolgebouw (Margrietstraat 1).

Van de huidige bebouwing in het plangebied zijn bij de opdrachtgever geen bouwtekeningen voorhanden. Uit een bestudering van gegevens uit het Regionaal Archief Dordrecht blijkt dat in het plangebied de volgende ingrepen zijn uitgevoerd (bron: www.regionaalarchiefdordrecht.nl):

- Margrietstraat: hier is in 1950-1951 de 'Bijzondere School' de Margrietschool gebouwd. In 1953 is bij de school een rijwielbewaarplaats en uitbreiding gerealiseerd. De school is in 1958 nog eens verbouwd. Hierbij is de rijwielstalling naar een gymnastieklokaal getransformeerd. In 1977-1978 heeft nog een uitbreiding van de school plaatsgevonden tot Stichting en Instandhouding scholen voor Christelijk Nationaal Onderwijs.
- Margrietstraat 17-43 en Margrietstraat 22-62: woningen met bergplaatsen van verschillende types zijn gebouwd in de periode 1954-1956. Aan de Margrietstraat 22-62 zijn verder 4 garages gerealiseerd. In 1974 hebben wijzigingen plaatsgevonden aan de kozijnen van de bestaande panden.
- Margrietstraat 2 en 20: in 1965 hebben verbouwingen van de reeds bestaande panden plaatsgevonden.
- Marijkestraat 1-8: in 1969 hebben wijzigingen aan bestaande woningen plaatsgevonden. In 1990 is aan de Marijkestraat 5 een geld- en emissieautomaat GEA voor PTT Post geplaatst.
- Willem de Zwijgerstraat 9: hier hebben in 1979 verbouwingen plaatsgevonden.
- Verder zijn in de loop van de 2^e helft van de 20^e eeuw kleinschalige ingrepen in verschillende tuinen uitgevoerd, die samenhangen met de bouw van volières, duiven- en kippenhokken, schuurtjes en tuinhuizen. Ook hebben wijzigingen aan kozijnen plaatsgehad.

Onder de bestaande bebouwing lijkt geen sprake te zijn van kelders. Aan de hand van de recentelijk door het Kadaster opgestelde Funderingskaart is het typefunderingen onder de woningen niet af te leiden (bron: arcgis.com³).

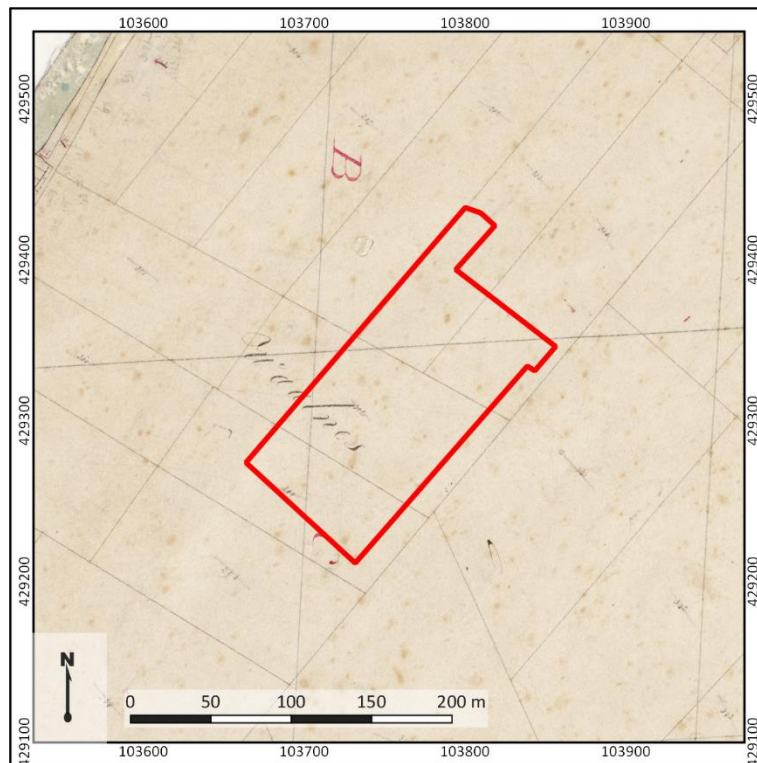
Uit Bodemloket blijkt dat in het plangebied een milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd (bron: www.bodemloket.nl). Het betreft een recentelijk uitgevoerd verkennend (asbest)bodemonderzoek door Inventerra (projectcode 20-2380-R01AvH). Tijdens dit onderzoek zijn in totaal 39 milieukundige boringen geplaatst tot een diepte tussen 1 en 3 m -Mv. De boringen zijn gezet in de vermoedelijke tracés van slootdempingen. In de boringen bleek sprake van diverse (mogelijke) slootdempingen met baksteenpuin. In de bovengrond in het zuidelijke deel van het plangebied zijn lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Er is in het hele plangebied visueel geen asbest in de bodem aangetroffen. Bij het onderzoeken van de genomen grondmonsters bleek tevens geen sprake van asbestgehalten boven de norm. Er is geen nader milieukundig onderzoek geadviseerd.

³ Bron: <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e0ff1f373bca4574a751529c7bc536d7>.

Aan de hand van de milieukundige boringen kunnen geen goede uitspraken gedaan worden over de intactheid (archeologisch gezien) van het bodemprofiel ter plaatse. Veen is aangetroffen op een diepte tussen 150 en 220 cm -Mv. Boven het veen is sprake van overwegend zwak zandige (neutraalgrijze en/of neutraalbruine) klei. Aan de hand van de geïnventariseerde kenmerken kan de klei zowel duiden op oever- als komafzettingen als op antropogene ophogings-/dempings- of verstoringslagen. Eventuele kenmerken van veraarding in het veen zijn niet gedocumenteerd.



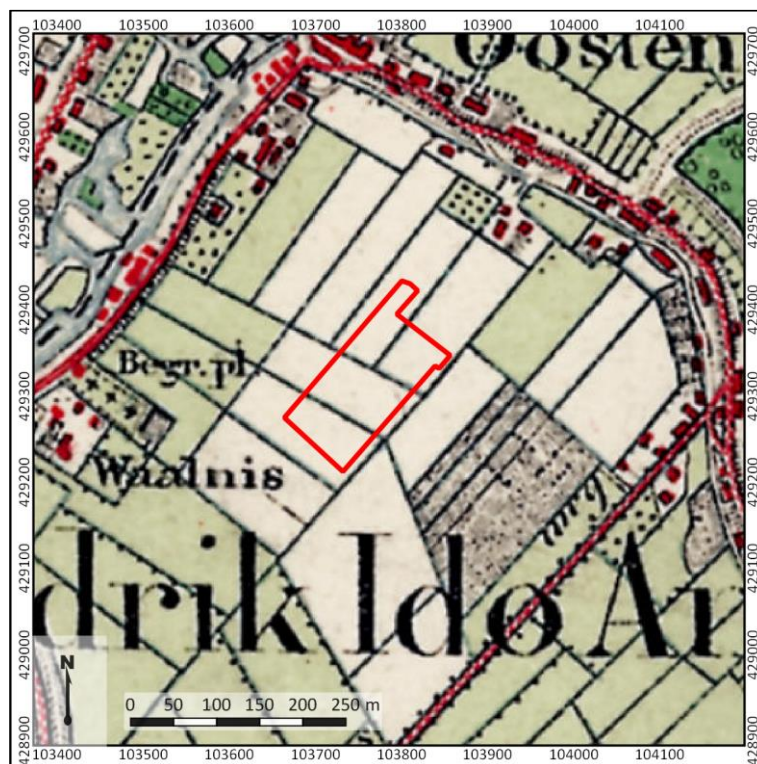
Figuur 2. Indicatieve ligging van het plangebied op de historische kaart van Visccher uit de periode 1718-1730 (bron: mapy.mzk.cz).



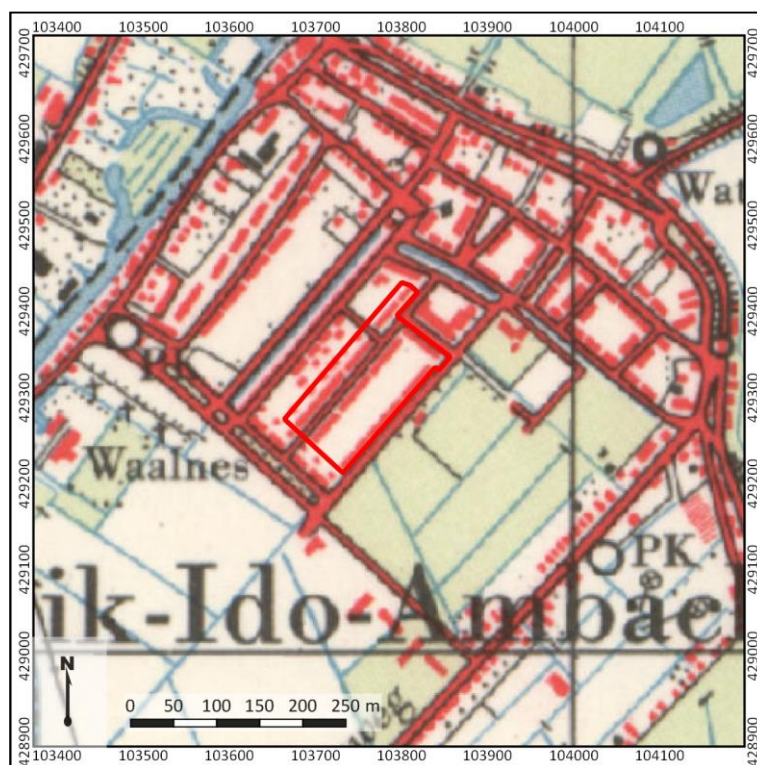
Figuur 3. De ligging van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4. De ligging van het plangebied op een historische kaart van omstreeks 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. De ligging van het plangebied op een historische kaart van omstreeks 1920 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Middelhoog	Neolithicum-IJzertijd
	Middelhoog	Romeinse tijd tot Late-Middeleeuwen-A
	Laag	Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingsterreinen	
Stratigrafische positie	Top van (veraard) veen	
	In vegetatieniveaus binnen oever- of komafzettingen	
Diepteligging	Direct onder de bouwvoor / vanaf 150-220 cm -Mv	

Archeologische verwachting, periode en diepteligging

Op grond van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich in het overstromingsgebied van de Slikkerveer en de Noord stroomgordels. Deze stroomgordels oefenden sinds de Romeinse tijd hun invloed uit op het gebied, dat daarvóór bestond uit een veenmoeras.

- Op plaatsen waar het veen lokaal ontwaterd was (hoogveenkussens of lokaal ontwaterde plaatsen door veenrivierviertjes of getijdekreeken) is theoretisch gezien vanaf het Neolithicum bewoning mogelijk geweest. Hoewel in de omgeving van het plangebied nog geen veraard veen of Neolithische resten zijn aangetroffen, sluit dit niet geheel uit dat ze in het plangebied aanwezig kunnen zijn. In het bredere Maasmondingsgebied zijn resten uit deze perioden wel bekend. De verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd in de top van het veen is daarom, vooralsnog, middelhoog. De top van het veen wordt in het plangebied, aan de hand van milieukundige boringen, verwacht op een diepte van 150-220 cm -Mv.
- In de periode vanaf de Romeinse tijd kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oevers van de Slikkerveer stroomgordel en in het komgebied. Indicatief voor de mogelijke aanwezigheid van bewoningsresten uit de periode Romeinse tijd tot Late-Middeleeuwen-A is het voorkomen van een vegetatieniveau, dat duidt op een relatief rustig milieu. Anderzijds vormt de intactheid van de top van de kom- of oeverafzettingen een aanwijzing. Mogelijk zijn de kom- en oeverafzettingen in het plangebied geërodeerd geraakt tijdens overstromingen in de 14^e/15^e eeuw. Direct ten oosten van het plangebied zijn hiervoor aanwijzingen gevonden in de vorm van overslagafzettingen. Overslagafzettingen kunnen echter niet alleen het landschap hebben geërodeerd, maar kunnen ook hebben gezorgd voor afdekking (en daarmee bescherming) van eronder gelegen lagen. Aan de hand hiervan geldt in het plangebied vooralsnog een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de Late-Middeleeuwen-A.
- De overslagafzettingen hebben waarschijnlijk aan maaiveld gelegen van de 14^e eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog. In de top ervan zijn bij het onderzoek direct ten oosten van het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen zoals fosfaatvlekken en baksteenresten. Hoewel de datering van het baksteen niet is gespecificeerd, werd baksteen ook in de periode direct na de vorming van de overslagafzettingen (14^e/15^e eeuw) reeds geproduceerd. In de overslagafzettingen zou dus sprake kunnen zijn van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Indicatief voor de mogelijke aanwezigheid hiervan is de intactheid van de top van de overslagafzettingen. Door de onbekendheid met de intactheid van dit niveau in het plangebied (en de intactheid ervan in het gebied er direct ten oosten van) is de verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd op basis van het bureauonderzoek laag. Eventuele resten zijn echter reeds bekend aan de hand van historische kaarten en vertegenwoordigen daarmee een geringe informatiewaare. Blijken de overslaggronden verstoord

door de 20^e-eeuwse bouwwerkzaamheden, kan de verwachting op intacte archeologische resten naar laag worden bijgesteld.

- Tot slot, bestaat een lage archeologische verwachting op archeologische resten uit de periode van het begin van de 18^e tot en met het midden van de 20^e eeuw. Op historische kaarten is in deze periode geen bebouwing te zien. Het plangebied is in gebruik geweest als weiland en landbouwgronden. Uit deze periode kunnen wel restanten van sloten worden aangetroffen.

Complextype, omvang en aanwezigheid

Vondstcomplexen uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd zullen vooral bestaan uit een concentratie van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze resten zullen zich over het algemeen kenmerken als een donkere 'vuile laag' of 'vondstlaag' in de top van het oude duin-/strandwalzand. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.

Uit de periode van de Midden-Bronstijd tot en met Vroege-Middeleeuwen kunnen resten verwacht worden van huisplaatsen, maar ook – en naar verwachting voornamelijk – van landrichting. Deze resten zullen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels en uit diepere sporen zoals waterputten. Met betrekking tot deze periode is echter uit de directe omgeving van het plangebied nog weinig bekend.

Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen naar verwachting sporen van landrichting worden aangetroffen. Op grond van het onderzoek direct ten oosten van het plangebied – waarbij onder meer fosfaatresteren zijn gevonden – bestaat echter ook een verwachting op nederzettingsresten / resten van een boerderij uit de periode van de 14^e tot de 17^e eeuw.

De omvang van een eventuele vindplaats is niet bekend. Deze kan variëren van enkele tientallen tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij.

In welke mate nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Om de mate van bodemintactheid in het plangebied en de ouderdom en aard van archeologische resten vast te stellen is een booronderzoek noodzakelijk.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	12
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	400 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 volgens het Plan van Aanpak (Rap, 2021). De boringen zijn gebruikt om de intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied twaalf boringen gezet (boring 1-12). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied, waarbij rekening is gehouden met een boorgrid van 40x50 m. Hiervan is afgeweken op basis van de aanwezigheid van bebouwing, kabels en leidingen. De locatie van de boringen is op kaart weergegeven in bijlage 15.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, bij klei en veen is tevens gebruikt gemaakt van een steekguts met een diameter van 3 cm. 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). De foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 16 en 17. De locatie en hoogteligging ten opzichte van NAP van de boringen is bepaald met behulp van een dGPS.

Veldwaarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd in de openbare ruimte ter plaatse van stoepen, stegen en de weg. Hiertoe is in eerste instantie de bestaande bestrating verwijderd. De tuinen en woningen staan circa 10-15 cm hoger dan het straatniveau van de Margrietstraat. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 7.



Figuur 7. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 21-12-2021. Links een zicht op de Margrietstraat richting het noordoosten, rechts een zicht op de Willem de Zwijgerstraat richting het zuiden. Fotograaf: J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform.

- Direct onder de bestrating is sprake van een pakket zand dat zwak tot matig siltig is, grijs van kleur is, matig grof van korrelgrootte en veel grind en puin bevat. Dit is geïnterpreteerd als ophoogzand. Dit zand bevindt zich deels onder het grondwaterpeil, dat is aangetroffen vanaf een diepte van 40-50 cm -Mv. Het ophoogzand is aangetroffen tot een diepte van 70-110 cm -Mv (1,3-1,8 m -NAP). Ter plaatse van boringen 9, 10 en 12 is deze laag ondoordringbaar gebleken. De onderzijde van het ophoogzand ligt scherp begrensd op de onderliggende klei.
- Het ophoogzand ligt direct op een laag matig stevige tot stevige bruinigrijze klei, die matig siltig en zwak humeus is. Deze klei is matig kalkhoudend en is aangetroffen tot een diepte van 180-255 cm -Mv (2,6-3,4 m -NAP). De grens tussen de klei en het onderliggende veen is scherp. Boringen 3 en 4 zijn geëindigd in deze klei, omdat het boorgat zich onder invloed van het grondwater vulde met ophogingszand. Deze klei is geïnterpreteerd als een pakket overslag- en komafzettingen.
- Het aanwezige veen is matig tot sterk kleiig en bestaat hoofdzakelijk uit rietresten (Hollandveen-Laagpakket). Op grotere diepte wordt het veen mineraalarm en zijn ook grovere houtresten aanwezig aangetroffen. Ter plaatse van boringen 1, 7 en 8 is in het veen sprake van een 20-30 cm dikke laag humeuze klei met fijne plantenresten, op een diepte van circa 280 cm -Mv (3,7 m -NAP).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij moet worden opgemerkt dat dit ook niet het doel van dit onderzoek is geweest.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van overslag- en komafzettingen op het Hollandveen-Laagpakket. Er is geen sprake van een duidelijke vegetatiehorizont in de fluviatiele afzettingen of een veraard niveau in het veen. Daarom is geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Daarom is de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen A aan de hand van het veldonderzoek naar een lage verwachting bij te stellen. Voor de overige periodes was reeds in het bureauonderzoek vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt ter plaatse van overslag- en komafzettingen, die zijn afgezet op het oudere Hollandveen.

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

In de bodemopbouw zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Er is sprake van overslag- en komafzettingen vanaf een diepte van 70-110 cm -Mv (1,3-1,8 m -NAP), waarin het echter ontbreekt aan een duidelijk vegetatieniveau dat zou duiden op een bewoond of bewoonbaar niveau. In het aanwezige veen dat is aangetroffen vanaf een diepte van 180-255 cm -Mv (2,6-3,4 m -NAP) zijn geen veraarde niveaus aanwezig die wijzen op gunstige omstandigheden voor bewoning.

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

Er zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen.

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

Wegens het ontbreken van archeologisch relevante niveaus in het plangebied is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen A. Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het in zowel de fluviatiele afzettingen als het veen geen bewoonde of bewoonbare niveaus ontbreekt. Uit het bureauonderzoek was reeds gebleken dat sprake is van een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe tijd.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt in het stroomgebied van de Slikkerveer en de Noord stroomgordels. Deze stroomgordels hebben het landschap rond Hendrik-Ido-Ambacht beïnvloed vanaf de Romeinse tijd. In de periode voorafgaand aan de Romeinse tijd bestond de omgeving van het plangebied uit een veenmoeras, doorsneden door enkele veenriviertjes en getijdenkreken. In de directe omgeving van het plangebied zijn nog geen aanwijzingen gevonden voor bewoonbare plaatsen in het veen (veraard veen). Ook zijn nog geen vindplaatsen aangetroffen uit de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd. In het bredere Maasmondingsgebied is echter van dergelijke aanwijzingen en vindplaatsen wel sprake. Vanwege de onbekendheid met het veen (en op grotere schaal: eventuele getijdenkreken of veenriviertjes) in het plangebied, geldt dan ook vooralsnog een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd. Op basis van een recent uitgevoerd milieukundig booronderzoek kan het veen in het plangebied worden aangetroffen vanaf een diepte van 150-220 cm -Mv.

In de periode vanaf de Romeinse tijd was het plangebied gelegen in een rivierkomgebied. In de omgeving zijn nog geen aanwijzingen gevonden voor goede bewoningsmogelijkheden. Eventuele vegetatieniveaus kunnen duiden op lokaal goed bewoonbare plaatsen in het komgebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn overslaggronden aangetroffen. Deze overslaggronden zijn ontstaan tijdens een dijkdoorbraak in de 14^e/15^e eeuw. Ze hebben tot aan de Tweede Wereldoorlog aan het oppervlakte gelegen. Ten oosten van het plangebied is de top van de kom- en oeverafzettingen tijdens de dijkdoorbraak weggeslagen. De overslagafzettingen kunnen er echter ook toe hebben geleid dat het landschap is afgedekt met een kleilaag, waardoor eronder gelegen afzettingen juist goed bewaard zijn gebleven. Of in het plangebied van erosie of juist van afdekking sprake is, is niet bekend. Aan de hand hiervan geldt dan ook vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd tot en met de Late-Middeleeuwen-A.

De overslaggronden hebben, op basis van eerder onderzoek ten oosten van het plangebied, waarschijnlijk vanaf de 14/15^e eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog aan het maaiveld gelegen. Pas na de Tweede Wereldoorlog, bij de oprichting van de Oranjestad, is een antropogeen ophogingspakket op de overslagafzettingen aangebracht. In de top van de overslagafzettingen zijn in de omgeving onder meer fosfaatvlekken en baksteenresten gevonden. Deze indicatoren duiden op menselijke aanwezigheid in de periode Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd. Direct ten oosten van het plangebied zijn de overslaggronden aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (1,4 m -NAP). Op welke diepte deze gronden in het plangebied liggen is vooralsnog onbekend. Voor de periode Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd bestaat in deze afzettingen een lage archeologische verwachting. Aan de hand van historische kaarten zullen archeologische resten uit deze periode voornamelijk bestaan uit resten van landgebruik, die dus reeds bekend zijn aan de hand van historisch kaartmateriaal. Er worden geen resten van oude bebouwing verwacht.

Uit de periode 18^e-begin 20^e eeuw worden in het plangebied geen historische bewoningsresten verwacht. Op historische kaarten uit deze periode staat in het plangebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied is in die periode in gebruik genomen als weiland en bouwland. Uit deze periode kunnen wel sporen van landgebruik aanwezig zijn, zoals sloten.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied inderdaad sprake is van overslag- en komafzettingen op Hollandveen. De fluviatiele afzettingen zijn aangetroffen onder een modern ophoogpakket, op een diepte van 70-110 cm -Mv (1,3-1,8 m -NAP). Het ontbreekt in de fluviatiele afzettingen aan een vegetatieniveau of een bewoningsniveau. Het veen is aangetroffen vanaf een diepte van 180-255 cm -Mv (2,6-3,4 m -NAP). In het veen zijn geen veraarde niveaus aangetroffen die

zouden wijzen op gunstige omstandigheden voor bewoning of de daadwerkelijke bewoning van het gebied. Daarom is voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen A aan de hand van het veldonderzoek een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing (circa 7000 m²) te slopen en een herstructurering van de Oranjebuurt door te voeren. In het kader van de herstructurering worden op een zevental plaatsen nieuwe woningen gerealiseerd, in de vorm van grondgebonden woningen en een appartementencomplex (in totaal circa 5575 m²). 3175 m² van de nieuwbouwwerkzaamheden vindt plaats in momenteel onbebouwde grond. De diepte van de bodemverstorende werkzaamheden (zowel sloop als nieuwbouw) is ten tijde van onderhavig onderzoek niet bekend.

Op basis van het veldonderzoek is echter vastgesteld dat in de ondergrond tot een diepte van 4,0 m - Mv geen sprake is van intacte archeologisch relevante niveaus. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor eventuele ingrepen in de ondergrond tot een diepte van 3,5 m -Mv, zodat sprake blijft van een bufferzone van minimaal 50 cm tussen de onderzijde van eventuele ingrepen en de bovenzijde van een onontdekt archeologisch relevant niveau. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (conform Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht) een selectiebesluit 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.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.library.wur.nl/webquery/geoportal/raf
- www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart
- www.pdok.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Literatuur

Alterra, 2015. *De bodemkaart voor Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Alterra, 2017: Maas, G. J./ S. P. J. van Delft/ A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland, 2^e druk).

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland, 4^e druk).

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001 (reds.). *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen: Van Gorcum.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Diepeveen-Jansen, M. en K. Klerks, 2006. *Oostendam I en II, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen*. Amersfoort: Vestigia rapport V296.

Exaltus, R., 2015. *Oostendam, Pruimendijk 270A. Gemeente Ridderkerk (ZH). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennd booronderzoek)*. Zuidam: Steekproefrapport 2015-10/09.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek en E. Stouthamer, 2009. *From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middel Holocene (Western Netherlands, Rhine-Meuse delta)*, Netherlands Journal of Geosciences 88-1/13-53/2009.

Hijma, M.P., 2010. *From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands*, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.

Holl, J., 2017. *Onderdijk 126, Hendrik-Ido-Ambacht*. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten rapport 4230.

Kok, H. en J.H.A. Bosch, 1980. *Geologische Kaart van Nederland. Gorinchem West – 38 West*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.

Leuvering, J.H.F., 2013. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Kerkstraat 20 te Hendrik-Ido-Ambacht. Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht*. Leusden: Synthesrapport S130110.

Markus, W.C., 1984. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1: 50 000. Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen: Stiboka.

Moerman, S. en A.W.E. Wilbers, 2019. *Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Willem de Zwijgerstraat 1A, Hendrik-Ido-Ambacht. Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht*. Noordwijk: IDDS Archeologie rapport 2226.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Nales, T., 2014. *Oostendam, Damweg 40. Gemeente Ridderkerk (Zuid-Holland). Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*. Utrecht: Transect-rapport 505.

Rap, J., 2021,

Schorn, E.A., 2015. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase uitbreiding winkelcentrum De Schoof te Hendrik-Ido-Ambacht*. Zevenaar: Archeodienst-rapport 176.

Sprangers, J. en S. Warning, 2014. *Plangebied Veersedijk 32a t/m 32x in Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek*. Weesp: RAAP-notitie 4863.

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het land*. Utrecht.

Valk, L. van der, 1995. *Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence*. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (red.), *The origin of the Dutch coastal landscape*. Groningen, 50-81.

Wullink, A.J., 2004. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureau- en booronderzoek aan de Paulusweg en de Frederik-Hendrikstraat te Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (Z.-H.)*. Groningen: ARC-Rapporten 2004-72.

Wullink, A.J., 2017. *Inventariserend veldonderzoek. Verkennende fase, door middel van boringen. Plangebied Ida Hoeve, Pruimendijk 137 te Oostendam*. Rotterdam: Econsultancy rapport 4171.001 versie 2.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (reds.), 1975. *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

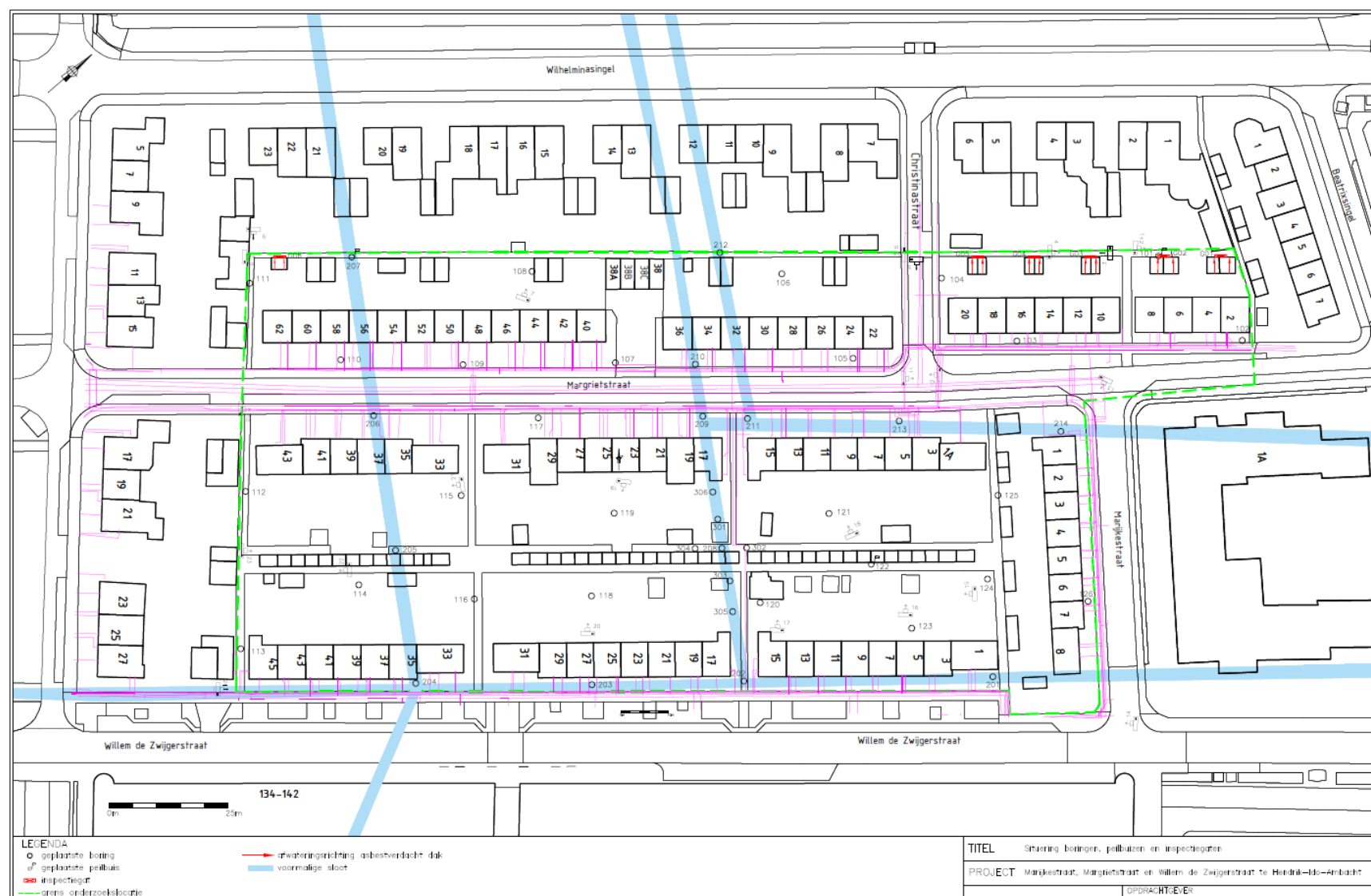
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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. Ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto

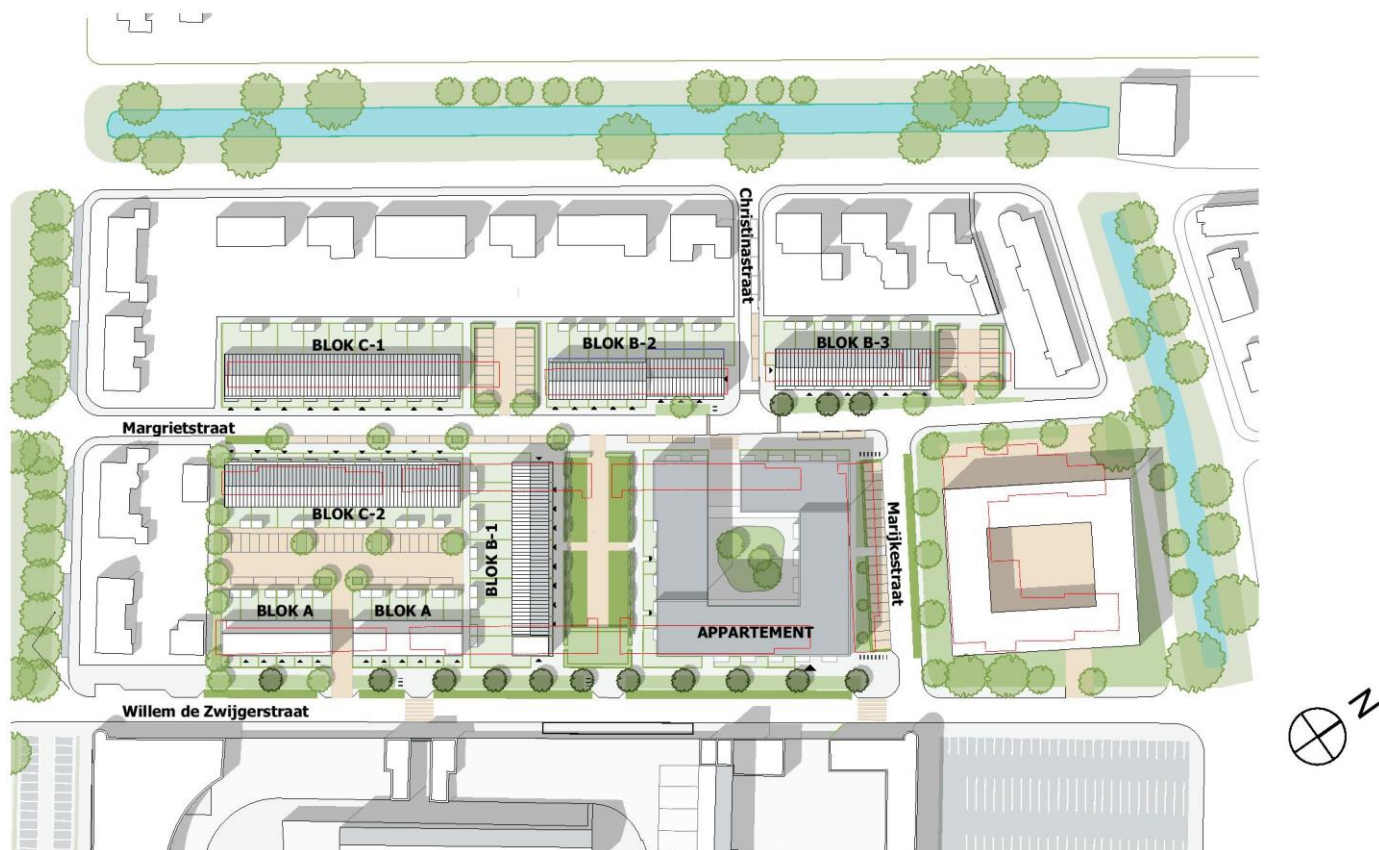


Bijlage 3. Huidige situatie in het plangebied



Bijlage 4. Plantekeningen

Situatie nieuw

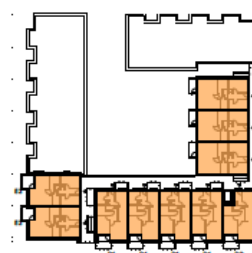
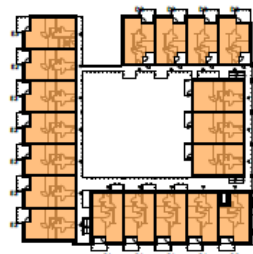
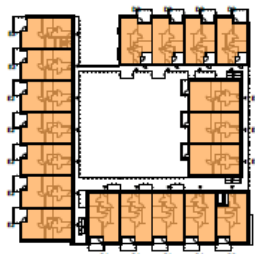
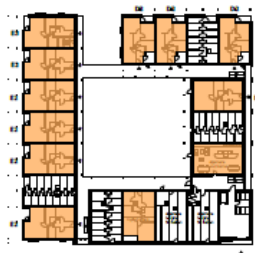


190060 Oranjebuurt | VO | In opdracht van Rhiant,

1:1000 | 1 December 2020

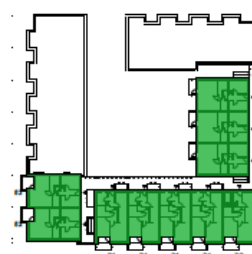
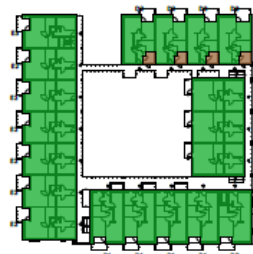
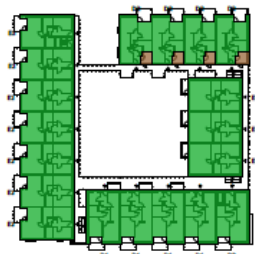
GO - BVO vlakbepaling

Appartementen
GO



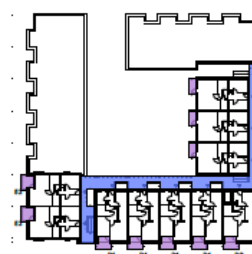
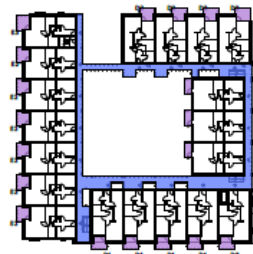
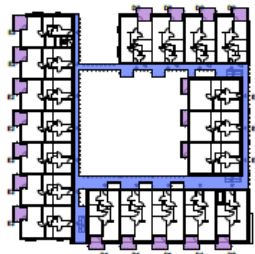
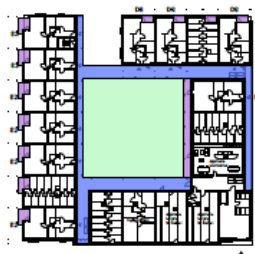
GO totaal 4349,9 m²

Appartementen
BVO



BVO appartementen 5078,7 m²
BVO berging en installatie 627,2 m²
BVO entree 103,6 m²
Totaal BVO 5809,5 m²

Appartementen
Buitenruimten

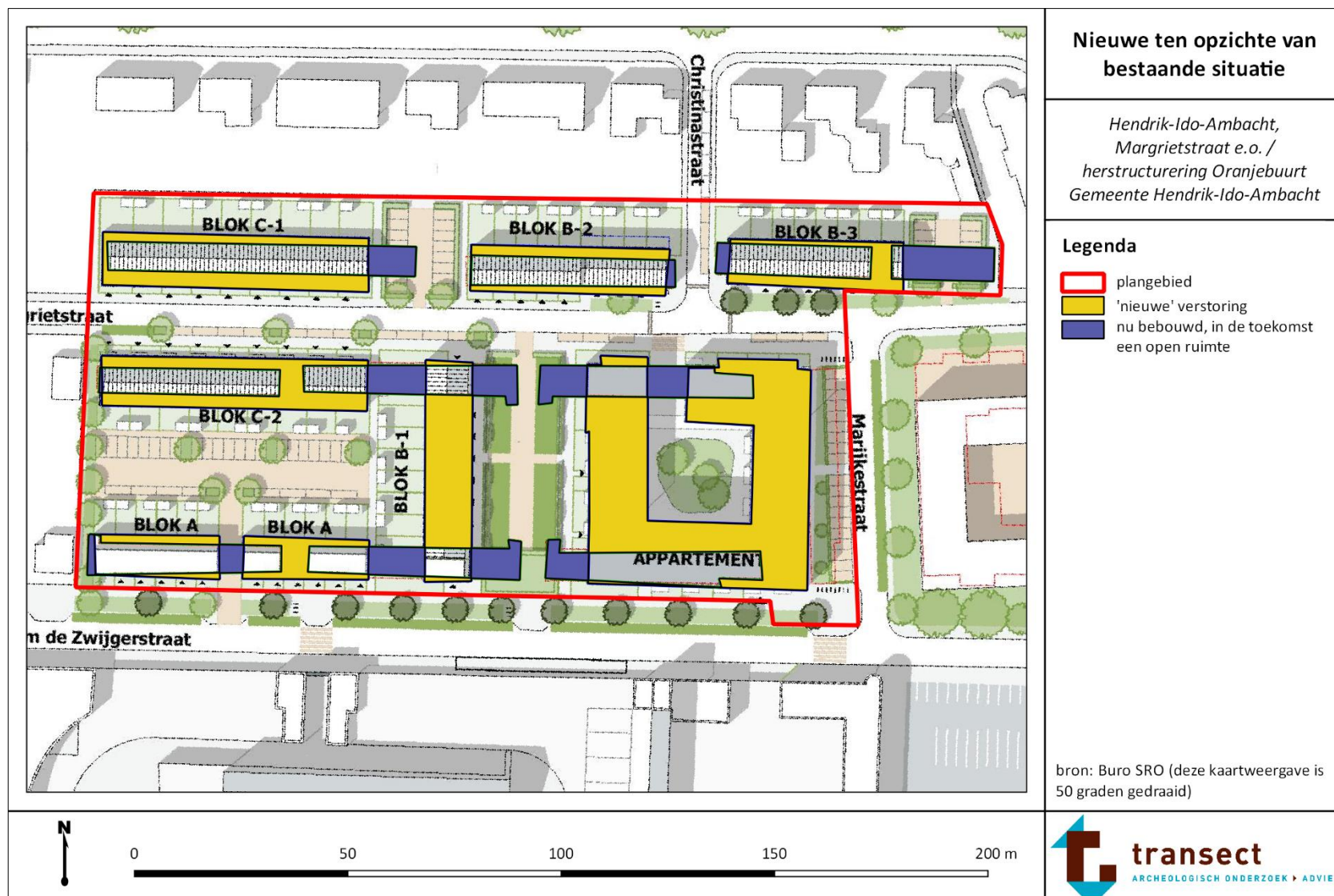


Balkons totaal 518,4 m²
Galerij totaal 1036,4 m²
Binnentuin 518,8 m²

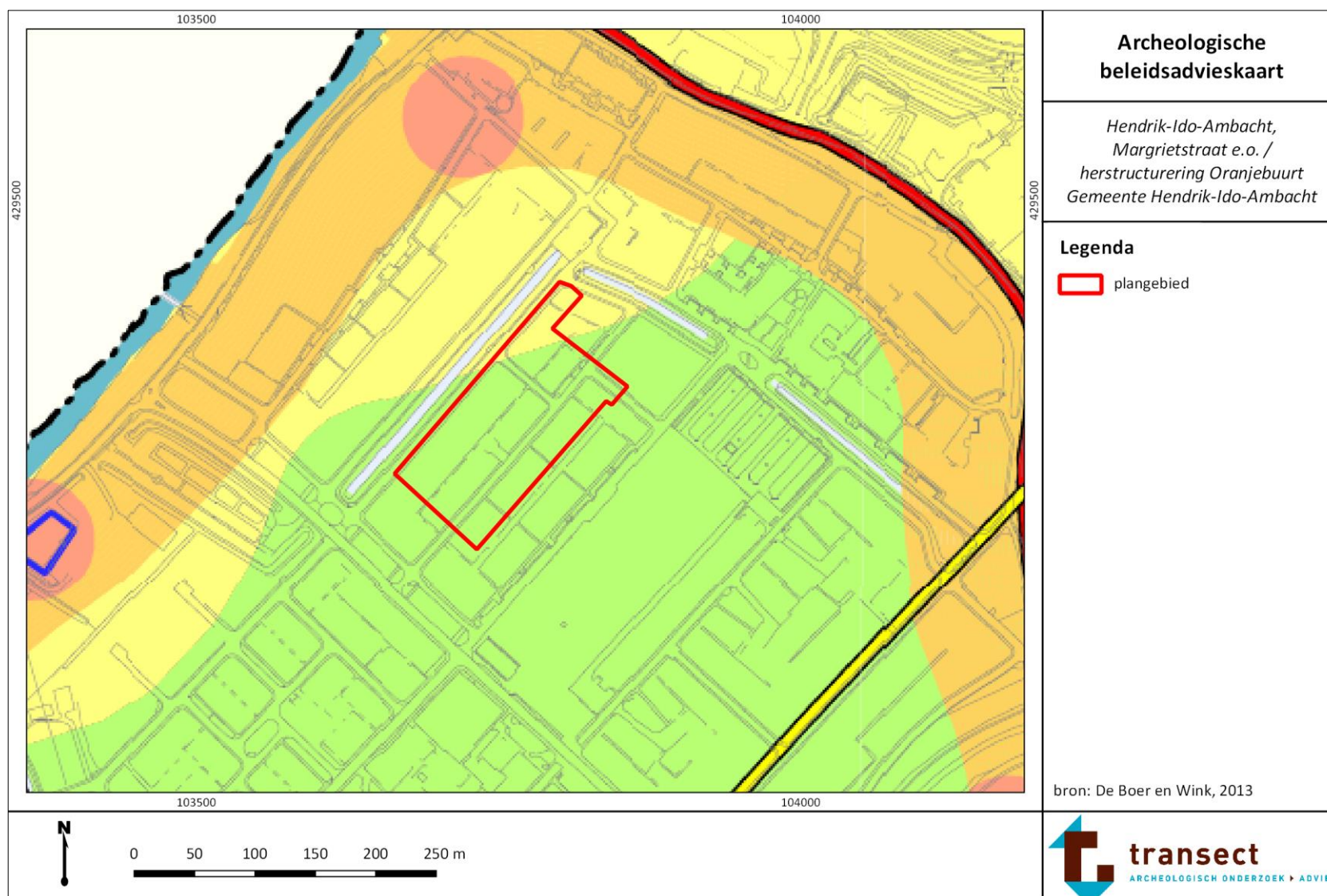
GO - BVO berekening

Type	Soort	Aantal	Beuk m	GO m ²	BVO m ²	Totaal GO	Totaal BVO	Status	Opmerking
A1	Hoekwoning	2	4,80	109,1	134,4	218,2	268,9	VO	
A2	Tussenwoning	8	4,80	109,1	127,8	872,8	1.022,2	VO	
A3	Hoekwoning	2	4,80	109,1	134,4	218,2	268,9	VO	
B1	Hoekwoning	1	5,10	130,5	158,3	130,5	158,3	VO	
B2	Tussenwoning	8	5,10	107,6	150,9	860,8	1.207,2	VO	
B3	Hoekwoning	1	5,10	107,6	158,3	107,6	158,3	VO	
B4	Hoekwoning	2	5,10	107,6	158,3	215,2	316,6	VO	
B5	Tussenwoning	13	5,10	107,6	150,9	1.398,8	1.961,7	VO	
B6	Hoekwoning	2	5,10	107,6	158,3	215,2	316,6	VO	
C1	Hoekwoning	2	6,90	105,0	145,3	210,0	290,6	VO	
C2	Tussenwoning	14	6,90	105,0	140,2	1.470,0	1.962,8	VO	
C3	Hoekwoning	2	6,90	105,0	145,3	210,0	290,6	VO	
APP	Bouwooppervlak							VO	
APP	Begane grond				1.677,5		1.677,5	VO	
APP	Verdieping 1				1.623,5		1.623,5	VO	
APP	Verdieping 2				1.623,5		1.623,5	VO	
APP	verdieping 3				885,0		885,0	VO	
D1	Appartement	12	7,20	73,6		883,2		VO	
D2	Appartement	11	7,20	67,4		741,4		VO	
D3	Appartement	3	7,20	68,2		204,6		VO	
E1	Appartement	10	7,20	77,8		778,0		VO	
E2	Appartement	19	7,20	73,6		1.398,4		VO	
E3	Appartement	3	7,20	64,3		192,9		VO	
	Algemene woonkamer	1	7,20	73,6		73,6		VO	
	Logeerkamer	1	7,20	77,8		77,8		VO	
Totaal	Woningen	57	woningen			6.127,3	8.222,7		
Totaal	Appartementen-gebouw	58	appartementen*			4.349,9	5.809,5		*exclief algemene woonkamer en logeerkamers
Totaal	Plangebied	115				10.477	14.032		
Overig BVO	Appartementen	b.g.	Verd. 1	Verd. 2	Verd. 3	Totaal			
	Entree	103,6				103,6		onderdeel BVO app. gebouw	
	Berging en installatie	560,6	33,3	33,3		627,2		onderdeel BVO app. gebouw	
	Galerij	306,3	283,7	283,7	162,7	1036,4			
	Balkons	116,3	161,3	161,3	79,5	518,4			
	Binnentuin	518,2				518,2			

Bijlage 5. Nieuwe ten opzichte van bestaande situatie

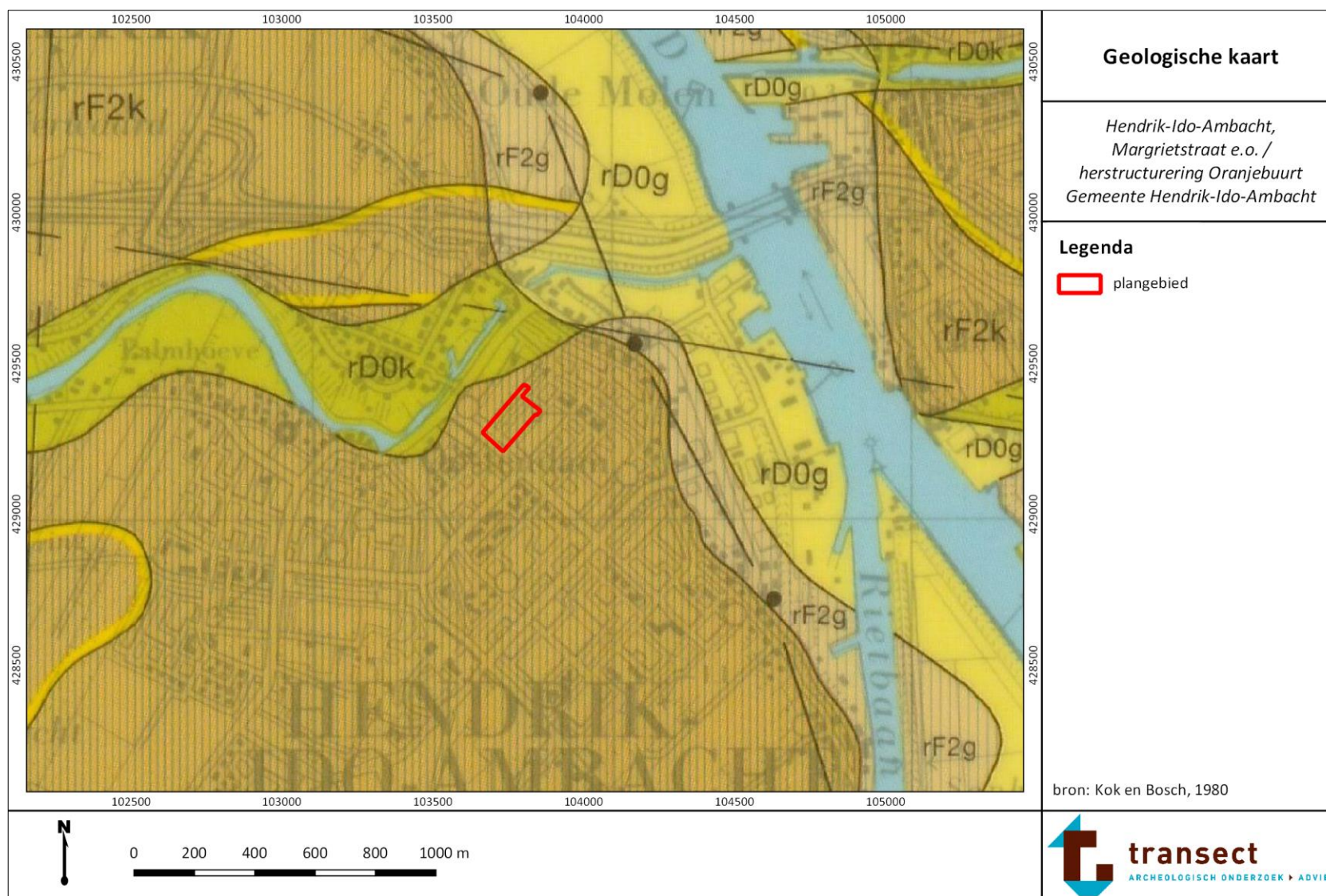


Bijlage 6. Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart



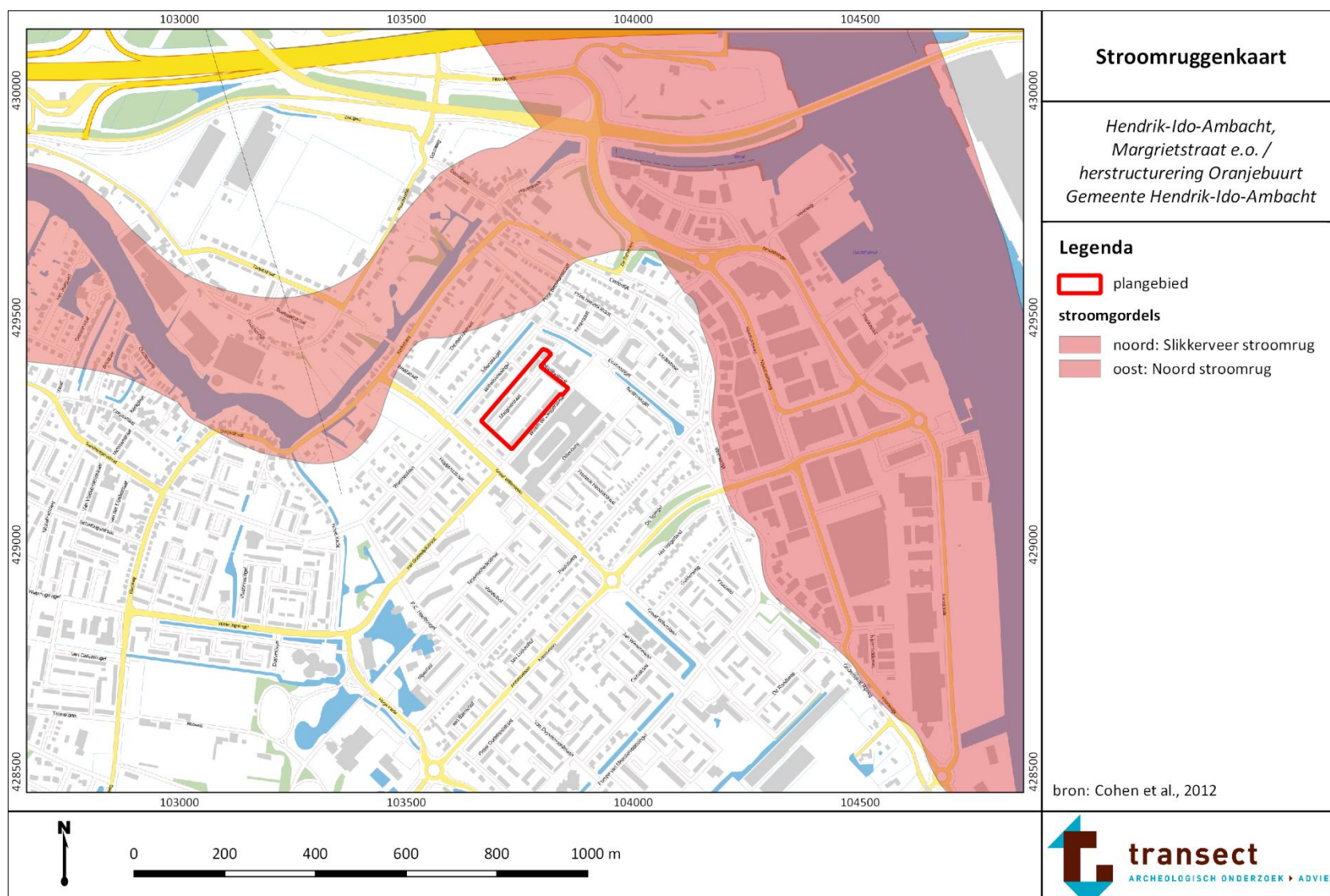
legenda medebestemming Archeologische Waarden (AW)  AW1 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en plangebied groter dan 100 m²  AW2 bij coupuresdijk dootsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)  VAW1 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en plangebied groter dan 100 m²  VAW2 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 500 m²  VAW3 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en plangebied groter dan 500 m²  VAW4 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 2500 m²  VAW5 vrijstellingsgrens: bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en plangebied groter dan 10.000 m²  VAW6 bij ingrepen (m.u.v. reguliere onderhoudswerkzaamheden) in de waterbodem (bijv. baggeren): bureauonderzoek laten uitvoeren (d. de vigerende KNA Waterbodems)  VAW7 geen vervolgonderzoek: vrijgeven overig  historische wegen advies bij werkzaamheden aan of direct langs de weg: archeologisch onderzoek naar opbouw van de weg door amateurarcheologen (zie aanbevelingen H8)  water voor ingrepen waar de gemeente vergunningverlener is: zie vrijstellingsgrenzen en van dichtsbijzijnde archeologische waarden (AW of VAW)  begrenzing AMK-terrein zie de kleur van het vlak voor de geldende archeologische waarden (AW1 of AW2)  veronderstelde begrenzing rivierduinen  gemeentegrens	Historisch-geografische waardenkaart <i>Hendrik-Ido-Ambacht, Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</i> bron: De Boer en Wink, 2013
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Bijlage 7. Geologische kaart

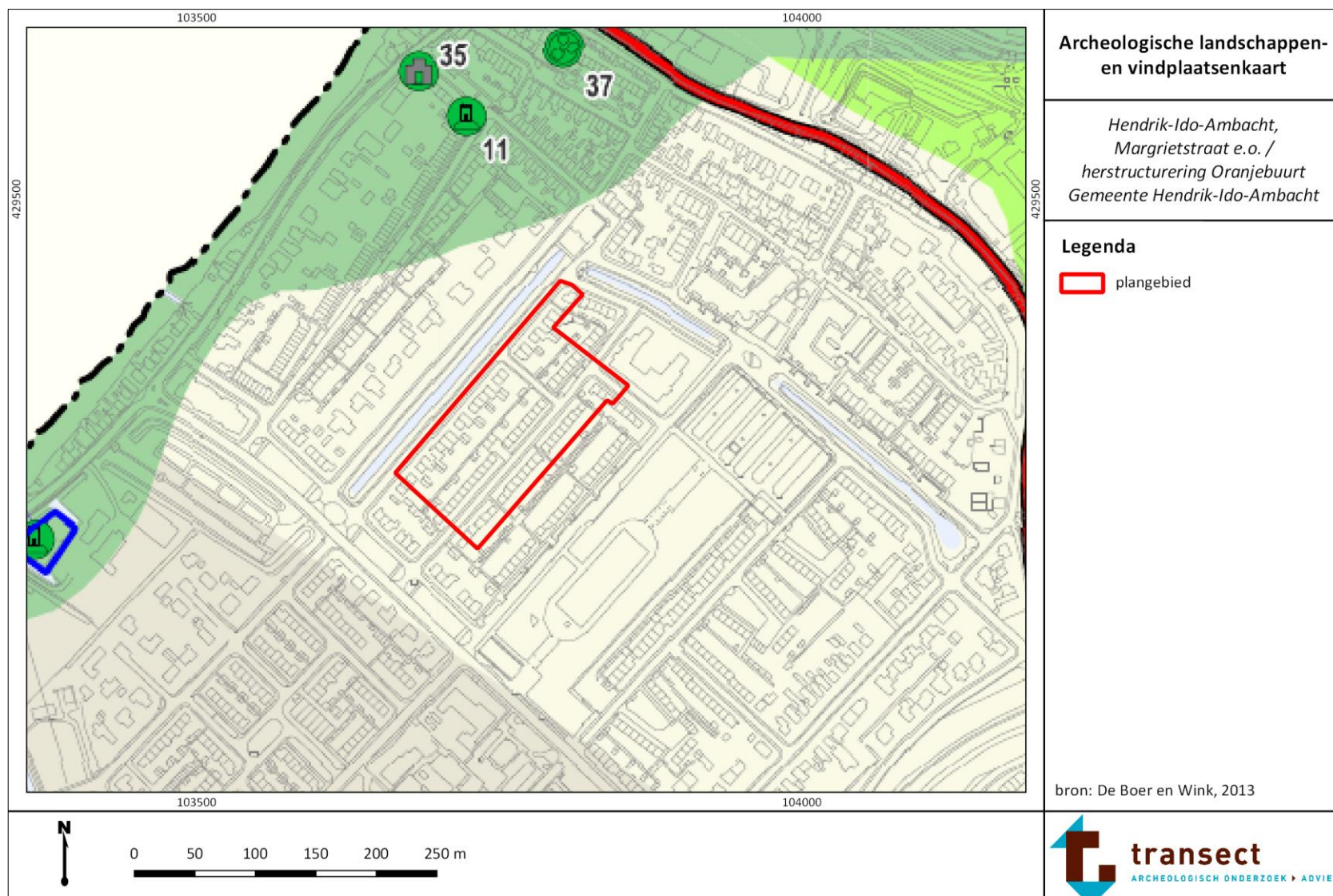


Perimarien legenda-gebied: bovenste klei- of zandlaag is fluviatiel of het pakket bestaat geheel uit veen <i>Perimarine legend area: upper clay or sand layer is fluviatile or profile consists entirely of peat</i> 5 Afzettingen van Tiel (oeverafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) <i>Tiel Deposits (levee deposits) on Holland Peat on Gorkum Deposits (channel deposits)</i>  rA0g 6 Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) <i>Tiel Deposits (flood-plain deposits) on Holland Peat on Gorkum Deposits (channel deposits)</i>  rA0k 7 Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) <i>Tiel Deposits (flood-plain deposits) on an alternation of Holland Peat and Gorkum Deposits (flood-plain and levee deposits) on Gorkum Deposits (channel deposits)</i>  rA2k 12 Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) <i>Holland Peat on Gorkum Deposits (channel deposits)</i>  rC0 13 Hollandveen op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) <i>Holland Peat on an alternation of Gorkum Deposits (flood-plain and levee deposits) and Holland Peat on Gorkum Deposits (channel deposits)</i>  rC2 14 Afzettingen van Tiel (geulafzettingen, eventueel bedekt door oeverafzettingen) <i>Tiel Deposits (channel deposits, locally covered by levee deposits)</i>  rD0g 15 Afzettingen van Tiel (kom- op geulafzettingen) <i>Tiel Deposits (flood-plain deposits on channel deposits)</i>  rD0k 16 Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen <i>Tiel Deposits (flood-plain deposits) on Holland Peat</i>  rF0k 17 Afzettingen van Tiel (oeverafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) <i>Tiel Deposits (levee deposits) on an alternation of Holland Peat and Gorkum Deposits (flood-plain and levee deposits)</i>  rF2g 18 Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) <i>Tiel Deposits (flood-plain deposits) on an alternation of Holland Peat and Gorkum Deposits (flood-plain and levee deposits)</i>  rF2k	Historisch-geografische waardenkaart <i>Hendrik-Ido-Ambacht, Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</i> bron: Kok en Bosch, 1980
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Bijlage 8. Stroomruggenkaart



Bijlage 9. Gemeentelijke archeologische landschappenkaart



legenda			bekende archeologische vindplaatsen		
landschappelijke eenheid					
pleistocene terras en landschap					
	pleniglaciale terrasvlakke (afgedekt met holocene afzettingen)	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: onbekend Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Middeleeuwen: -	periode	vindplaats type	
	laag-glaciale gauen (afgedekt met holocene afzettingen)	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: laag Neolithicum - Bronstijd: laag IJzertijd - Romeinse tijd: - Middeleeuwen: -	 Neolithicum	 nederzetting	 steensplaat
	rivierduin (afgedekt met holocene afzettingen)	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: zeer hoog Neolithicum - Bronstijd: zeer hoog IJzertijd - Romeinse tijd: hoog Middeleeuwen: onbekend	 Bronstijd	 hutstap	 molen
holocene rivierenlandschap			 Romeinse tijd	 huisplaats (onverhoogd)	 brugklein
	Zwijndrecht-stroomgordel	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: middelhoog IJzertijd - Romeinse tijd: onbekend Middeleeuwen: onbekend	 Vroege Middeleeuwen	 kastel	 sluis
	orevasse (Zwijndrecht-stroomgordel)	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: hoog IJzertijd - Romeinse tijd: onbekend Middeleeuwen: onbekend	 Late Middeleeuwen	 nederhofstad	 verkeering
	Waal (mogelijk op Oud-Alblass-stroomgordel)	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: hoog Middeleeuwen: middelhoog	 Nieuwe tijd	 villa	 losse vondst/onbekend
	Marwede/Waal/Slikkenveer	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog Middeleeuwen: hoog	 1940-1945	 buitenplaats	 bunker/luifelwingsen
	Noord/Oude Maas	Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Middeleeuwen: laag	(Meer cirkel = beginperiode; Meer symbool = eindperiode; vorm symbool = type vindplaats)		
			13 RAAP-catalogusnummer		
			 AMK-formis		
			 6433 monumentnummer		
			 oude woongrond (naar De Vries e.a., 1985)		
			 globale vertreklijn overstagdek		
			overig		
			 gemeentegrens		
			 Waal		
			 Lindt		
			 Noord		
			 dijk		
			 stroomgordelnaam		
			 plaatnaam		
			 waterloop		
			 dijk		

Historisch-geografische waardenkaart

Hendrik-Ido-Ambacht,
Margrietstraat e.o. /
herstructurering Oranjebuurt
Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

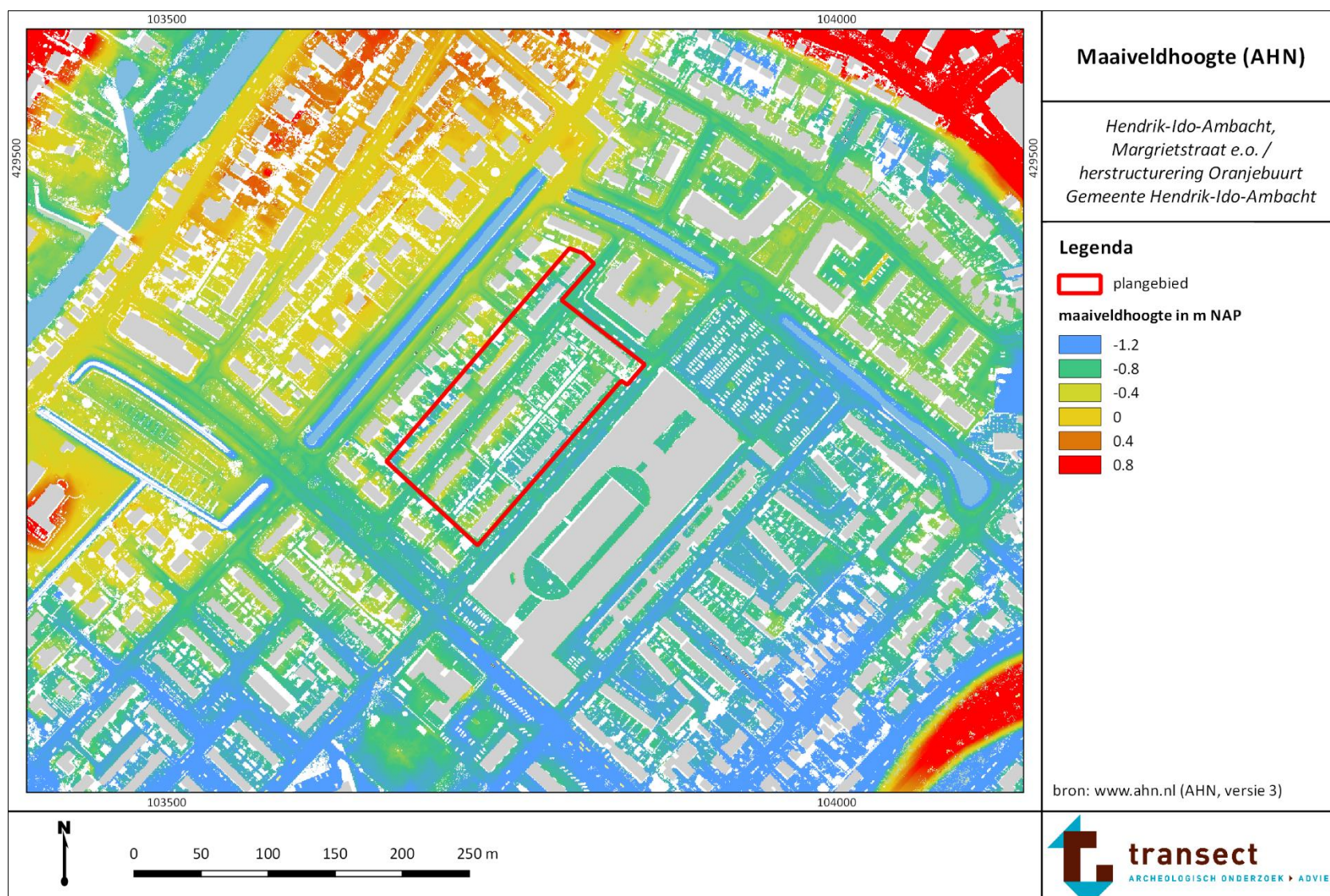
bron: De Boer en Wink, 2013



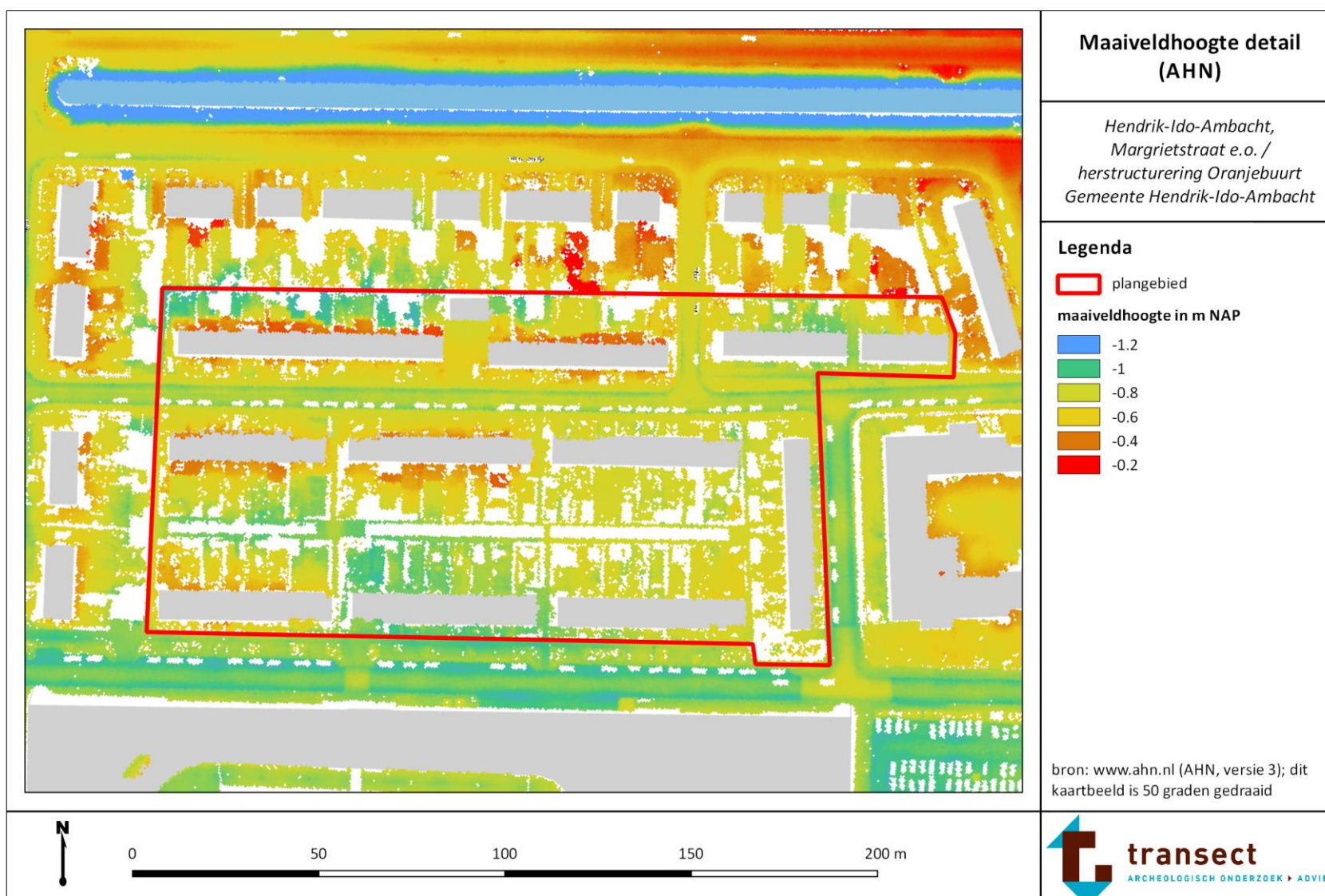
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

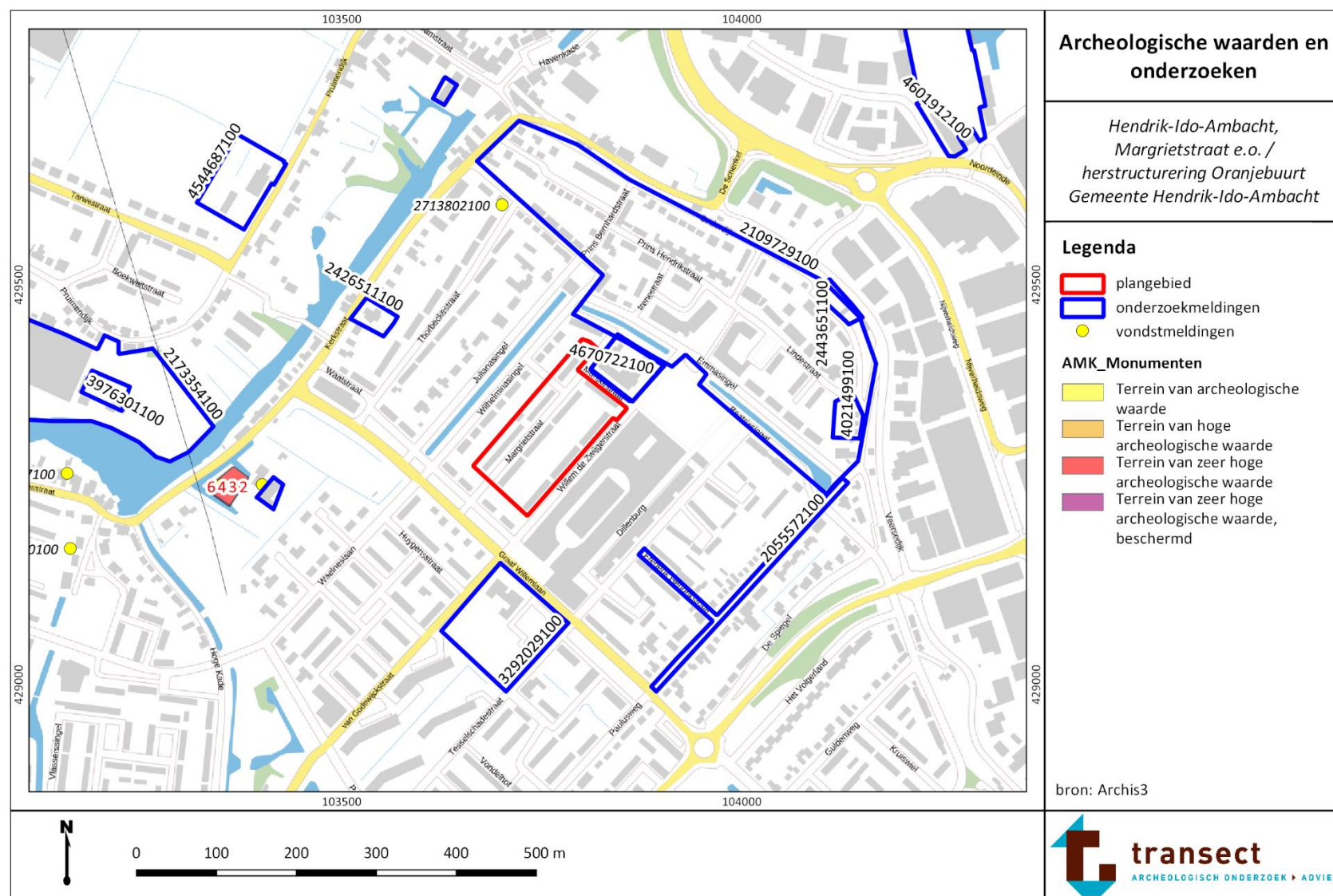
Bijlage 10. Maaiveldhoogte



Bijlage 11. Maaiveldhoogte, detail



Bijlage 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 13. Beschrijving archeologische onderzoeken

Zaakidentificatienummer	Toponiem	Type	Ligging t.o.v. plangebied	Periode / indicatoren	Samenvatting
AMK-terrein 6432	Kerkstraat	Zeer hoge archeologische waarde	280 m NW	Late-Middeleeuwen	Terrein met sporen van de stenen kamer Waelnes uit de Late-Middeleeuwen: een huisterp met resten van een stenen kamer en ringgracht. Mogelijk had de stenen kamer als functie een herenkamer of ambachtsheerlijke hofstede. De verhoging in het terrein ten opzichte van de omgeving is nog duidelijk te zien. Ter plaatse lijkt sprake van opeenvolgende, onverstoorde bewoningsfasen.
2836242100	Waelnes	Indirect: literatuur	210 m NW		Boerderij Waelnes/middeleeuwse 'stenen kamer': vermoedelijk kasteel Wittensteen en later Bouquet (na verwoesting door Spanjaarden in 1572). De stenen kamer was "hooggelegen en omgeven door een ringgracht". De eerste fase dateert uit de 14 ^e eeuw. Bij een veldcontrole is vastgesteld dat het gebouw met grote waarschijnlijkheid op een andere locatie gestaan heeft.
3073767100	Schildmanskinderen Amb, Waelnes	Niet-archeologisch: boring	280 m NW	Late-Middeleeuwen B	Vondstmelding door de Oudheidkundige Werkgroep voor de Zwiendrechtse Waard (catalogus nummer XIV/4). Terrein van circa 45 x 25, omgeven door een 3-8 m brede gracht. Tussen 50-60 cm -Mv puinbrokjes van zachte oranje baksteen en houtskool als aanwijzing voor de Waelneshoeve (stenen kamer).
2713640100	Schildmanskinderen Amb, Dorpsstraat	Archeologisch: veldkartering	490 m NW	Late-Middeleeuwen	Ophogingslaag Late-Middeleeuwen, geen rapportage of aanvullende gegevens beschikbaar.
2713802100	Oostendam, Kerkstraat	Indirect: literatuur	230 m N	Late-Middeleeuwen	Ophogingslaag Late-Middeleeuwen, geen rapportage of aanvullende gegevens beschikbaar.
3245957100	BOOR-vindplaats 21-126	Indirect	460 m NW	Nieuwe tijd	Gemetselde waterput tegen fundering van een evenwijdig aan het Waaltje gelegen muur. Uit de waterput zijn aardewerk, glas, blik, horloge, leerfragment, blikken lepeltje, botjes en pitten uit de 17 ^e -19 ^e /20 ^e eeuw verzameld.
2055572100	Paulusweg	Archeologisch: boring	130 m Z	verstoord	Booronderzoek. Tijdens het booronderzoek is onder verharding een laag ophoogzand van 20-150 cm dikte aangetroffen. Hieronder bevindt zich de sterk verstoorde top van de rivierkleiafzettingen. Hierin bevinden zich sintels, grind, puin etc. De top van het veen lag tussen 90 en 140 cm -Mv. Gezien geen sprake is van archeologisch relevante niveaus is vrijgave geadviseerd (Wullink, 2005).

2109729100	Oostendam 1 en 2	Archeologisch: boring	50 m O	verstoord	Booronderzoek. Hierbij zijn in het hele gebied sporen van recente verstoringen waargenomen in de bovengrond tussen 50 en 200 cm - Mv. Onder de verstoringslaag is binnen het onderzochte gebied een onderscheid in bedding-, oever- en komafzettingen van de Noord stroomgordel (Oud-Alblas) en de Slikkerveer stroomgordel / Benedenstroomse Waal. In de oeverafzettingen ontbrak het aan sporen van bodemvorming. Op 130-160 cm -Mv werd een mogelijke bewoningslaag gevonden, maar hierin waren recent baksteen, hout en grind aanwezig. De komafzettingen worden afgewisseld door veenlagen en zijn niet bewoonbaar geweest. Geadviseerd is het gebied vrij te geven (Diepeveen-Jansen en Klerks, 2006).
2173354100	Pruimendijk	Archeologisch: boring	260 m NW	IJzertijd- Middeleeuwen en Nieuwe tijd C	Rapportage niet beschikbaar via Archis3 en DansEasy. In de westelijke helft van het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen, in de zone waar de oranjegrijze kleilaag relatief dik is. Deze bestaan uit houtskoolbrokjes, fosfaatvlekjes, een stukje mosselschelp, stukjes aardewerk en een fragment vuursteen. De indicatoren bevonden zich op een diepte van 30-110 cm -Mv.
2290423100	-	Archeologisch: bureauonderzoek	200 m NW	?	Geen toponiem, geen rapportage in Archis3.
2306478100	Margrietstraat	Archeologisch: boring	0 m O	?	Rapportage niet raadpleegbaar via Archis3 en DansEasy.
2426511100	Kerkstraat 20	Archeologisch: boring	160 m N	verstoord	Onderin de boringen bevonden zich beddingafzettingen van de Oude Waal (Slikkerveer; fijn zand met horizontale kleilaagjes). De beddingafzettingen gaan geleidelijk over in oeverafzettingen (kalkhoudende, zandige klei). Plaatselijk is binnen het pakket oeverafzettingen sprake van een laag matig fijn zand: mogelijke crevasse-afzettingen. De oeverafzettingen bevinden zich direct onder de bouwvoor tot 120-195 cm -Mv. De top ervan is in vrijwel alle gevallen verstoord. Plaatselijk zijn nog wel restanten van poldervaaggronden aangetroffen. Er is geen sprake van archeologische indicatoren en/of een cultuurlaag. Door het ontbreken van een cultuurlaag en de afgetopte oeverafzettingen is geadviseerd het gebied vrij te geven (Leuving, 2013).
2443651100	Veersedijk	Archeologisch: boring	320 m O	Verwachting: Late- Middeleeuwen/ Nieuwe tijd Overslaggronden	Boringen langs de dijk. Hierbij zijn resten van het (oude) dijklichaam aangetroffen. Onder het dijklichaam, vanaf 75-130 cm -Mv, bevinden zich overslaggronden. Deze gaan abrupt over in komafzettingen (215-240 cm -Mv). Deze gaan geleidelijk over in veen. Het dijklichaam vormt een archeologische indicator. Onder het dijklichaam is geen sprake van

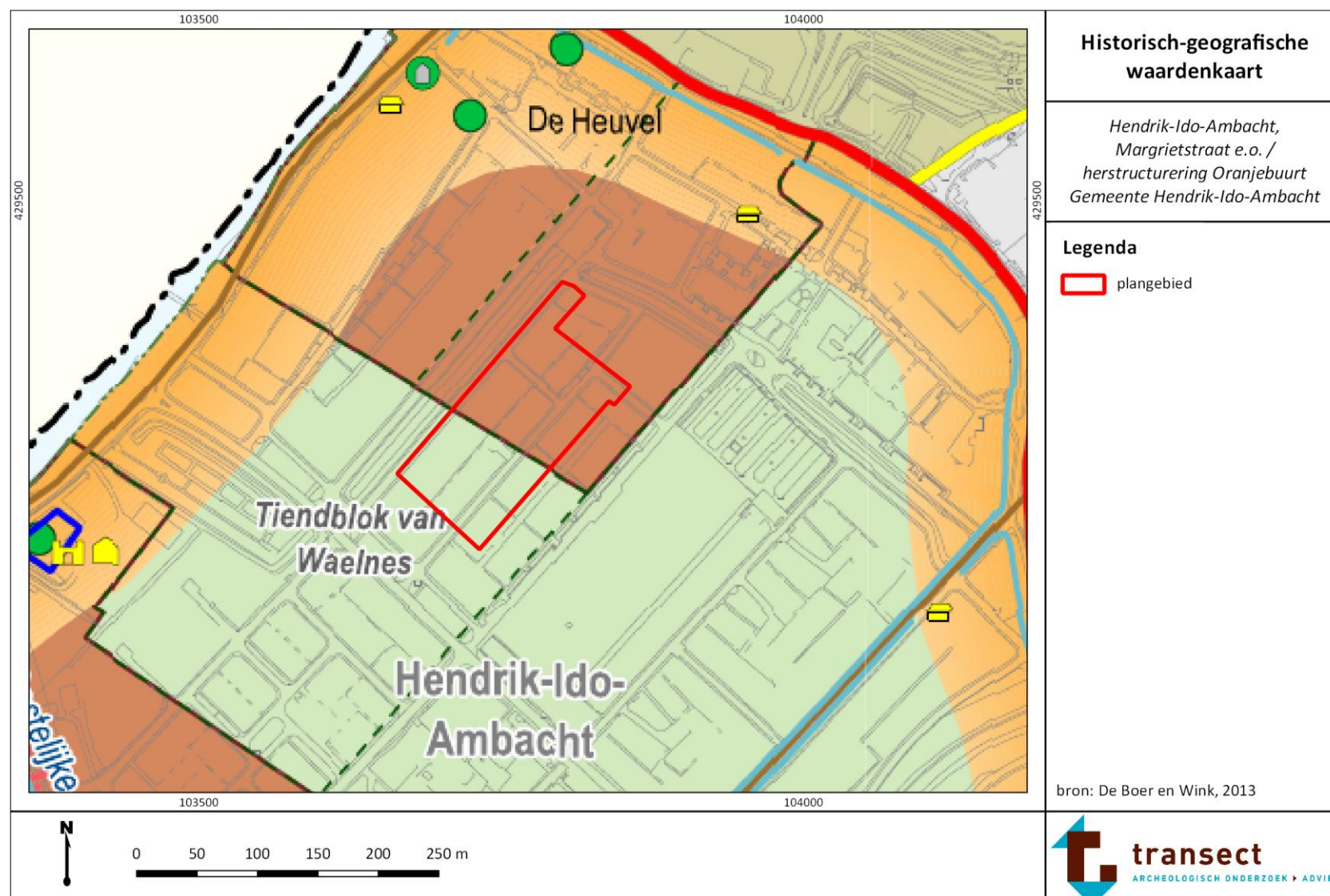
					bewoonbare lagen. Omdat in het dijklichaam resten van bewoning vanaf de 11 ^e eeuw kunnen worden aangetroffen, is een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven (Sprangers en Warning, 2014).
2455753100	Damweg 40	Archeologisch: boring	320 m NO	Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd (afval)	In de boringen zijn bedding- en geulafzettingen van de Waal aangetroffen. De bedding vertoont kenmerken van hoge stroomsnelheden. Hierboven is sprake van kleilagen met zandlaagjes, die wijzen op variaties in de stroomsnelheid. In de top van het klei bevinden zich zwarte 'vegen', kenmerkend voor subaquatische omstandigheden. Daarbovenop heeft zich <i>gyttja</i> ontwikkeld – vanaf 180-220 cm -Mv. Tussen 70 en 155 cm -Mv is sprake van verlandings- en dempingslagen. In de dempingslagen komen sporadisch baksteen en pijpawerk voor (Nieuwe tijd). Ook is op een diepte van 131-143 een houten plank aangetroffen. Bovenop de dempingslagen is een antropogeen ophogingspakket aangetroffen (zandige klei en zand), met modern baksteen. Op basis van de bevindingen van het bureau- en veldonderzoek, is het plangebied in de periode Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd niet bebouwd geweest. De bebouwing concentreerde zich op de Pruimendijk. Er zijn wel afvalvondsten te verwachten, die in de Oude Waal zijn gestort. Er is geen sprake van terplagen. Aan de hand van deze bevindingen is geadviseerd het gebied vrij te geven (Nales, 2014).
3292029100	-	Archeologisch: boring	130 m ZW	verstoord	Tijdens dit booronderzoek zijn komafzettingen op Hollandveen aangetroffen. De komafzettingen bevinden zich onder een 40 tot 180 cm dik zandig ophogings-/verstoringspakket. In één boring kwam binnen het verstoringspakket op 70 cm -Mv ondoordringbaar puin voor. Een andere boring is in het veen op een houten plank gestuit. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten is vrijgave geadviseerd (Schorn, 2015).
3976301100	-	Archeologisch: boring	380 m NW	Geen bewoonbare niveaus	In de boringen was sprake van een 30 cm dikke bouwvoor. Daaronder is een pakket stevige, matig zandige klei met dunne zandlaagjes aangetroffen. De klei gaat op circa 100 cm -Mv over in zwak venige klei zonder zandlaagjes. De zwak venige klei duidt mogelijk op een moerasbos langs de loop van de Waal. Op 200 cm -Mv gaat de venige klei abrupt over in beddingzand. Vegetatiehorizonten, archeologische indicatoren en veraard veen ontbreken. Daarom is geadviseerd het gebied vrij te geven (Exaltus, 2015).

4021499100	Onderdijk 126	Archeologisch: boring	250 m ZO	Overslaggronden	Tijdens de boringen zijn geen oeverafzettingen aangetroffen. Tevens bevonden zich in het onderzochte gebied geen veraarde veenlagen. In de aangetroffen komafzettingen is geen sprake van vegetatieniveaus. Verder is een overslagpakket aangetroffen, dat deels is opgenomen in een (dikke) bouwvoor. Gezien geen sprake is van archeologisch relevante niveaus is geadviseerd het gebied vrij te geven (Holl, 2017).
4544687100	Plangebied Ida Hoeve	Archeologisch: boring	360 m N	Verwachting: Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Tijdens de boringen zijn in het zuiden beddingafzettingen van de Oude Waal gevonden op 1,8-1,6 m -NAP en 4,2 m -NAP. Op de beddingafzettingen bevinden zich oeverafzettingen (kleiig zand naar zandige klei). De maximaal waargenomen dikte van het pakket oeverafzettingen is 355 cm ⁴ (dus tot 0,6-1,15 m -NAP). In het noorden was onderin de boringen sprake van een afwisseling van klei (komafzettingen uit de Afzettingen van Tiel) met veen (Hollandveen). Op de komafzettingen bevond zich een pakket sterk siltige klei met een dikte van 50-125 cm. De overgang is geleidelijk. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Noord. In deze afzettingen is sprake van baksteen en steenkool en aanwijzingen voor verploegingen. De kleilaag wordt afgesneden door een recent verstoringspakket. In één boring is sprake van een mogelijke slootvulling of een uitbraaksleuf van de boerderij Ida Hoeve tot 180 cm -Mv. Gezien in de oeverafzettingen van de Oude Waal (vanaf 0,6-1,15 m -NAP) geen aanwijzingen voor bodemvorming zijn aangetroffen, zijn ze vermoedelijk niet goed bewoonbaar geweest. De afzettingen erboven duiden op een snelle vernatting van het landschap. De jongere oeverafzettingen aan maaiveld (de Noord) kunnen wel archeologische resten herbergen uit de periode van na de bedijking van de Oude Waal (dus vanaf de 15 ^e eeuw). Hier worden in het bijzonder resten van voorganger(s) van de Ida Hoeve verwacht. Gezien de archeologische verwachting is een vervolgonderzoek geadviseerd door middel van proefsleuven (Wullink, 2017).
4670722100	Willem de Zwijgerstraat 1A	Archeologisch: boring	0 m O	Verwachting: Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Onderin de boringen is sprake van mineraalarm, houthoudend bosveen. Het been bevond zich tussen 2,0/2,7 en 4,0 m -Mv en dieper (2,7/3,3 – 4,6 m -NAP). Bovenop het veen lagen komafzettingen met veel houtresten en een 'zweem van groengele vlekken van ijzerfosfaat'

⁴ Aan de hand van de boorprofielen uit dit onderzoek lijkt overigens sprake van hetzelfde soort opbouw als bij het onderzoek van Nales (2014).

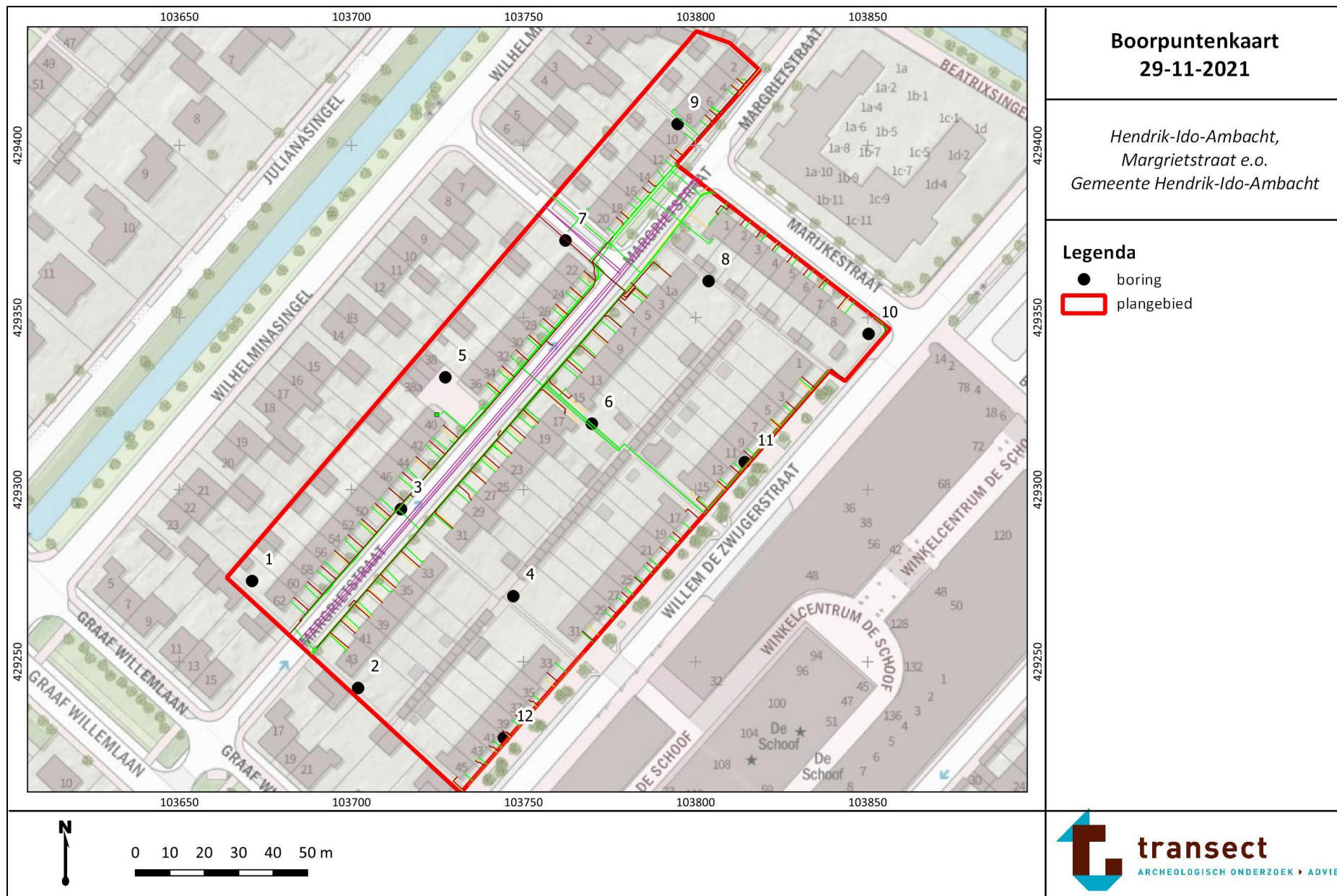
					(fosfaatvlekken). Deze afzettingen reikten tot 1,3/1,9 m -Mv / 2,5-2,0 m -NAP. Ze gingen scherp over naar een pakket overslagafzettingen (zandige klei met baksteen, etc.). De overslagafzettingen dateren waarschijnlijk uit de 14^e eeuw. hierin komen onder meer schelpresten en slakjes voor. Deze afzettingen hebben waarschijnlijk tot aan de Tweede Wereldoorlog aan maaiveld gelegen, waardoor in de top ervan een bouwvoor is ontstaan ('ploeglaag' op 70/100 cm -Mv / 1,6-1,4 m -NAP). De overslagafzettingen worden afgedekt door een modern ophoogpakket. De overslagafzettingen hebben een hoge archeologische verwachting (mede vanwege historische kaarten). Hierin kunnen archeologische resten voorkomen uit de periode 14^e/15^e-20^e eeuw. Daarom is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan 70 cm -Mv / 1,4 m -NAP (Moerman en Wilbers, 2019).
--	--	--	--	--	--

Bijlage 14. Gemeentelijke historisch-geografische waardenkaart



legenda historisch-landschappelijke eenheden hoofdlanden oorspronkelijk (d.w.z. voor 1300) al behorend tot de Zwijndrechtse Waard volgerlanden, oorspronkelijk (d.w.z. voor 1300) als behorend tot de Zwijndrechtse Waard aveling buitendijks land polderslopwassen, bedijkt vanaf de 15e eeuw bewoning (ambachts)heerlijk erf historische kern bewoningssint archeologische verwachting zeer hoog zeer hoog hoog waterstaat en infrastructuur dijk (datering: ouder dan 1300) dijk (datering: na 1300) kade historische weg vliet/watering ambachtsgrens hoevegrens	bekende vindplaatsen archeologie nederzetting huisterp onverhoogde huisplaats kasteel kerk historische geografie kerk dam steenplaats motte (verondersteld) baak (meetkundig middelpunt van de Zwijndrechtse Waard) overig gemeentegrens Kijfhoek ambachtsnaam Oostendam toponiem Lange Wag wegnaam Opvliet waternaam sluis molen losse vondst onbekend (ambachts-)heerlijk huis / stenenkamer ambachtsheerlijke boerderij heerlijke boerderij buitenplaats wiel HG-11 RAAP-catalogusnummer historische geografie
Historisch-geografische waardenkaart Hendrik-Ido-Ambacht, Margrietstraat e.o. / herstructurering Oranjebuurt Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht	
bron: De Boer en Wink, 2013	
transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES	

Bijlage 15. Boorpuntenkaart met KLIC



Bijlage 16. Foto's van boringen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De guts ligt met het diepste deel van de boring aan de rechterzijde op de foto. Weergegeven boring is representatief voor het plangebied.

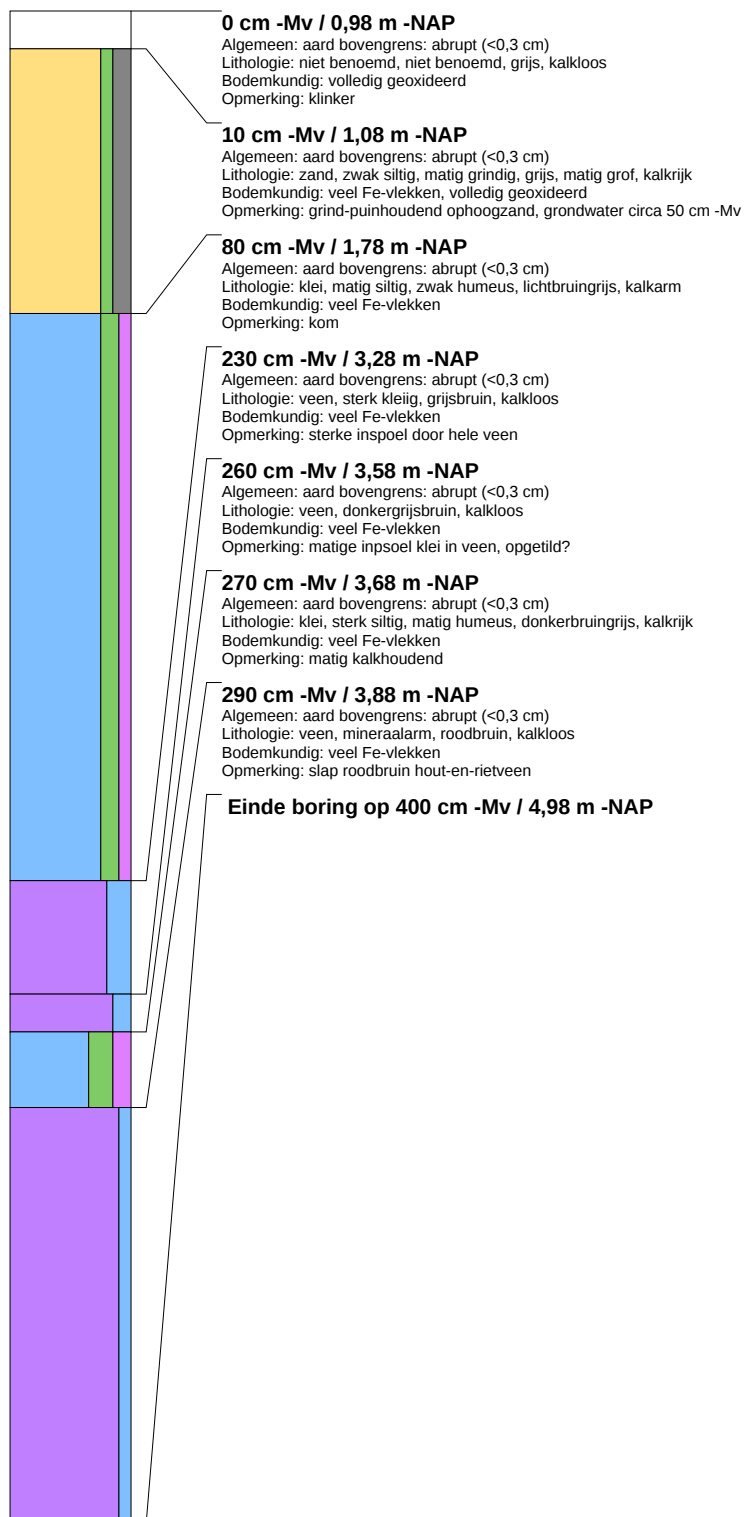


Boring 7: traject van 0-300 cm -Mv.



boring: 21910-1

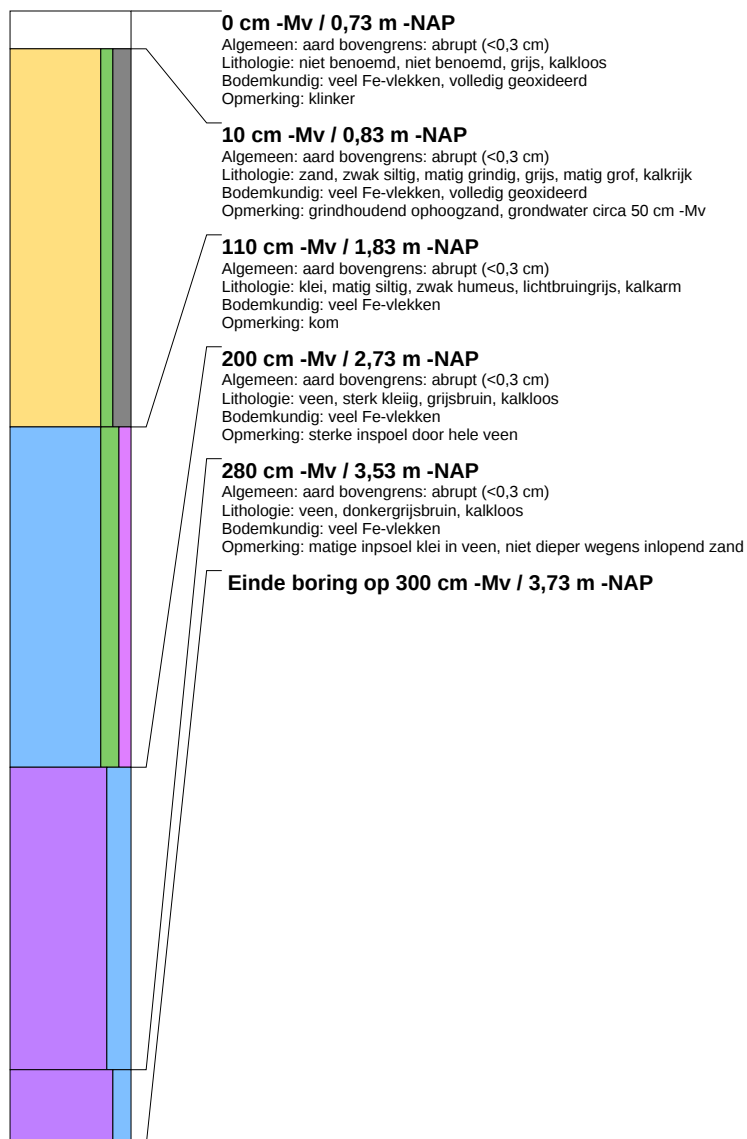
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.671, Y: 429.273, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21910-2

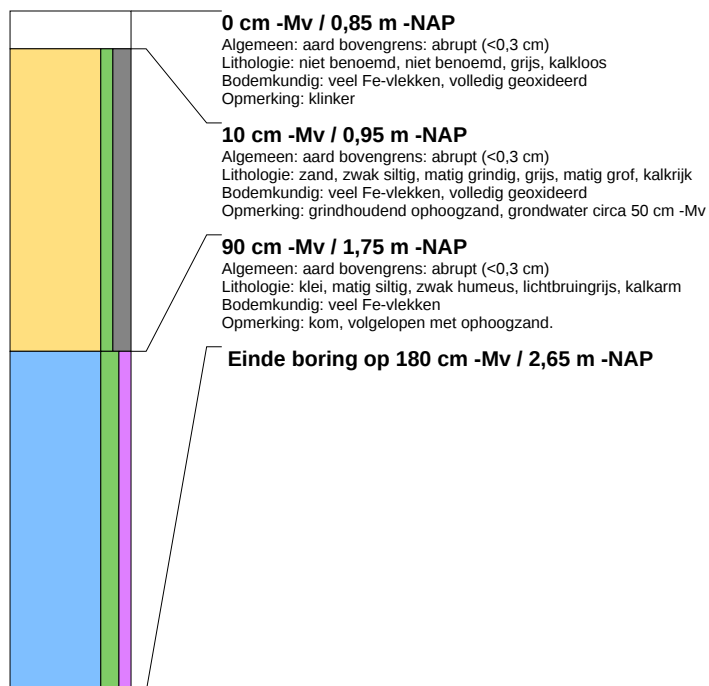
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.702, Y: 429.242, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





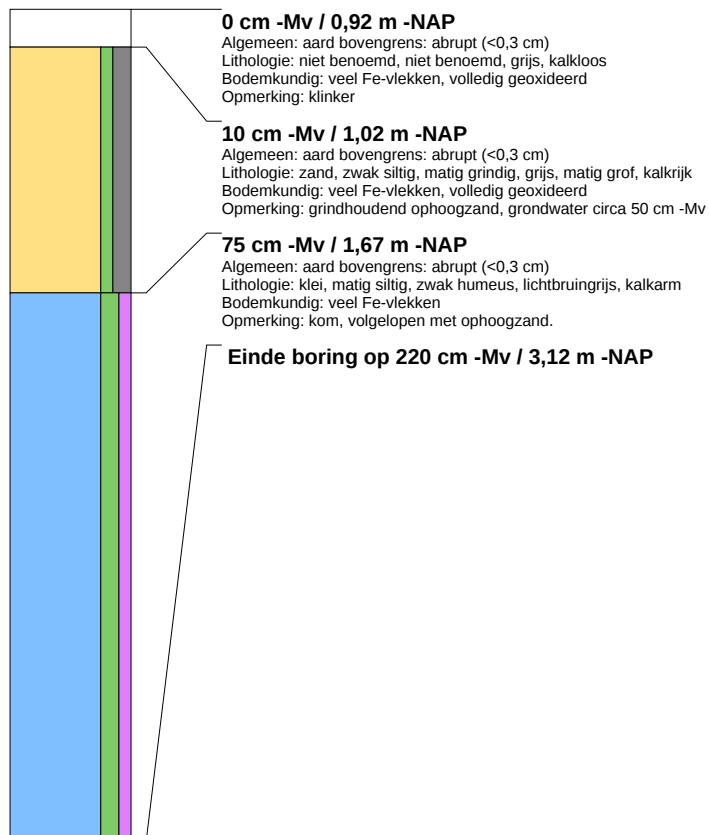
boring: 21910-3

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.714, Y: 429.294, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21910-4

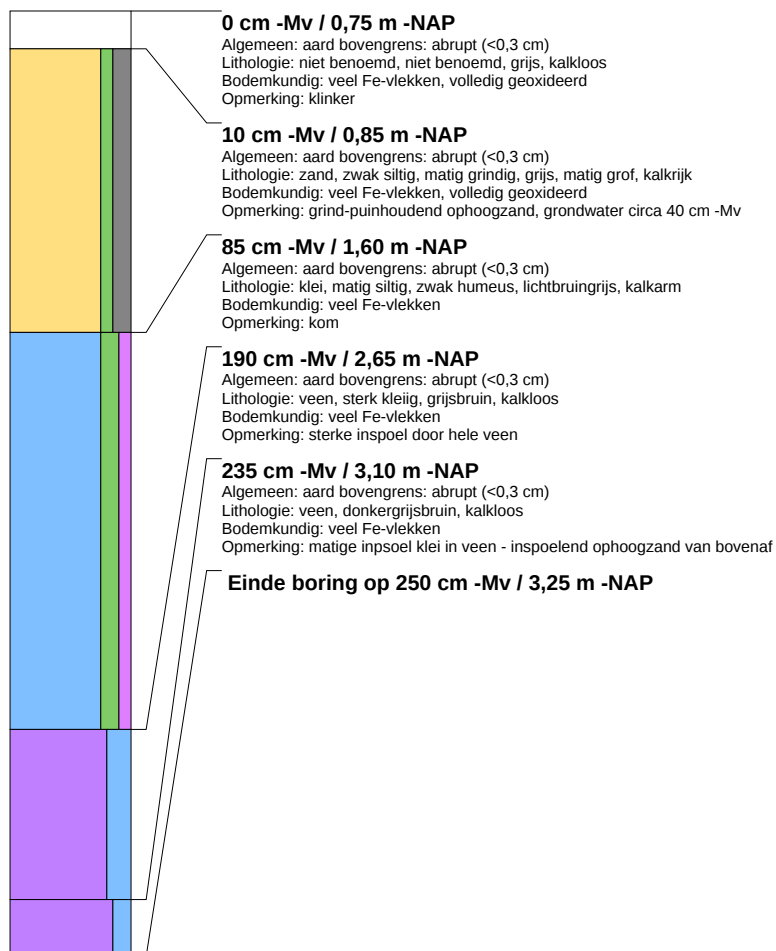
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.746, Y: 429.269, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,92, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21910-5

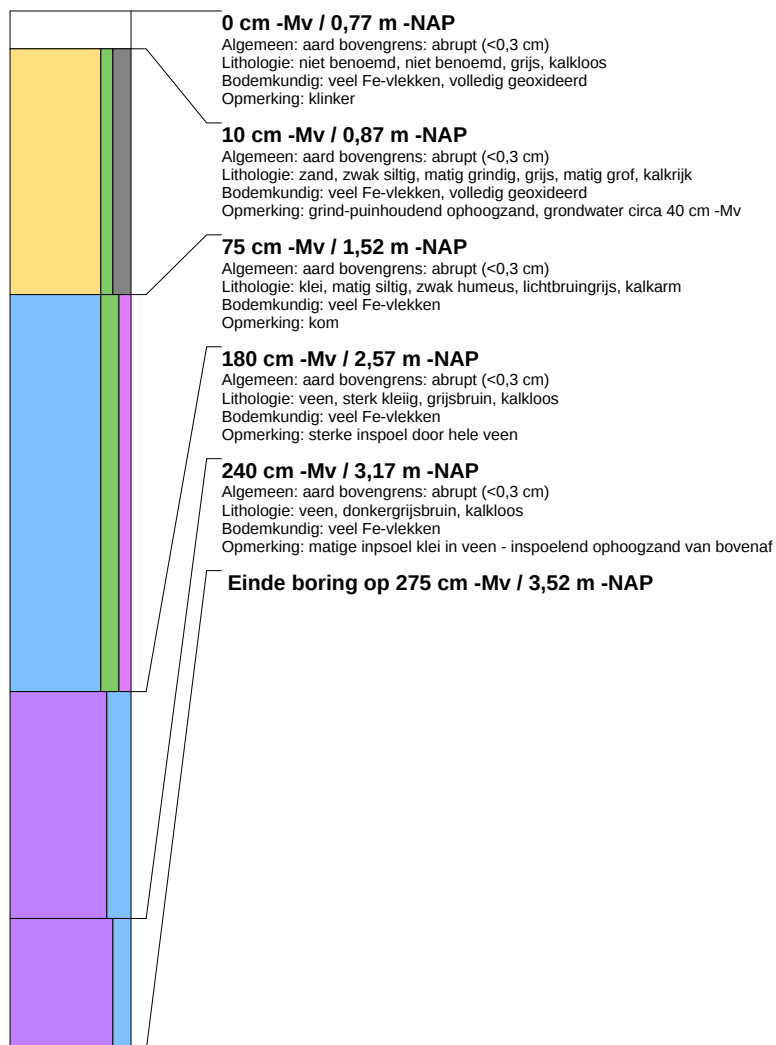
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.727, Y: 429.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21910-6

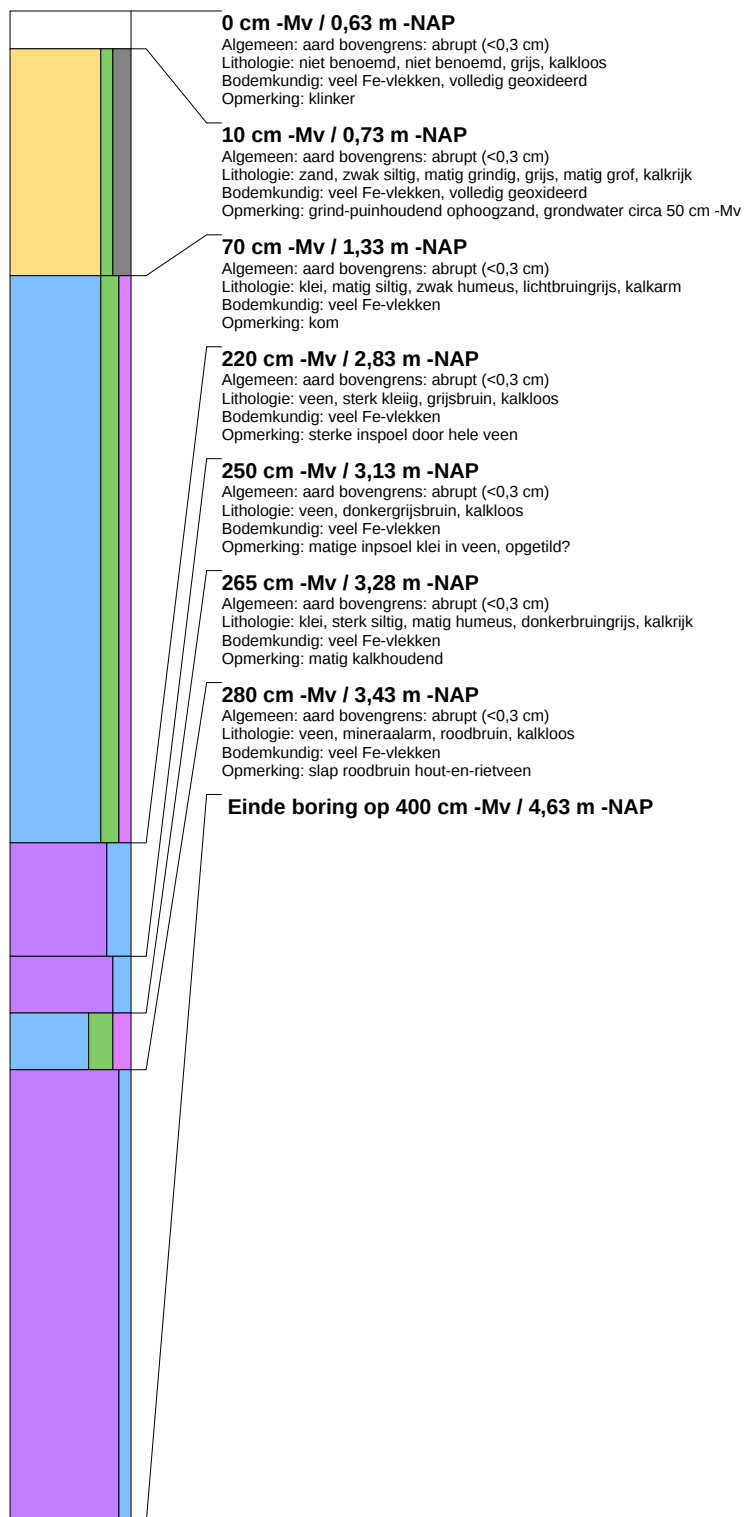
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.770, Y: 429.319, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21910-7

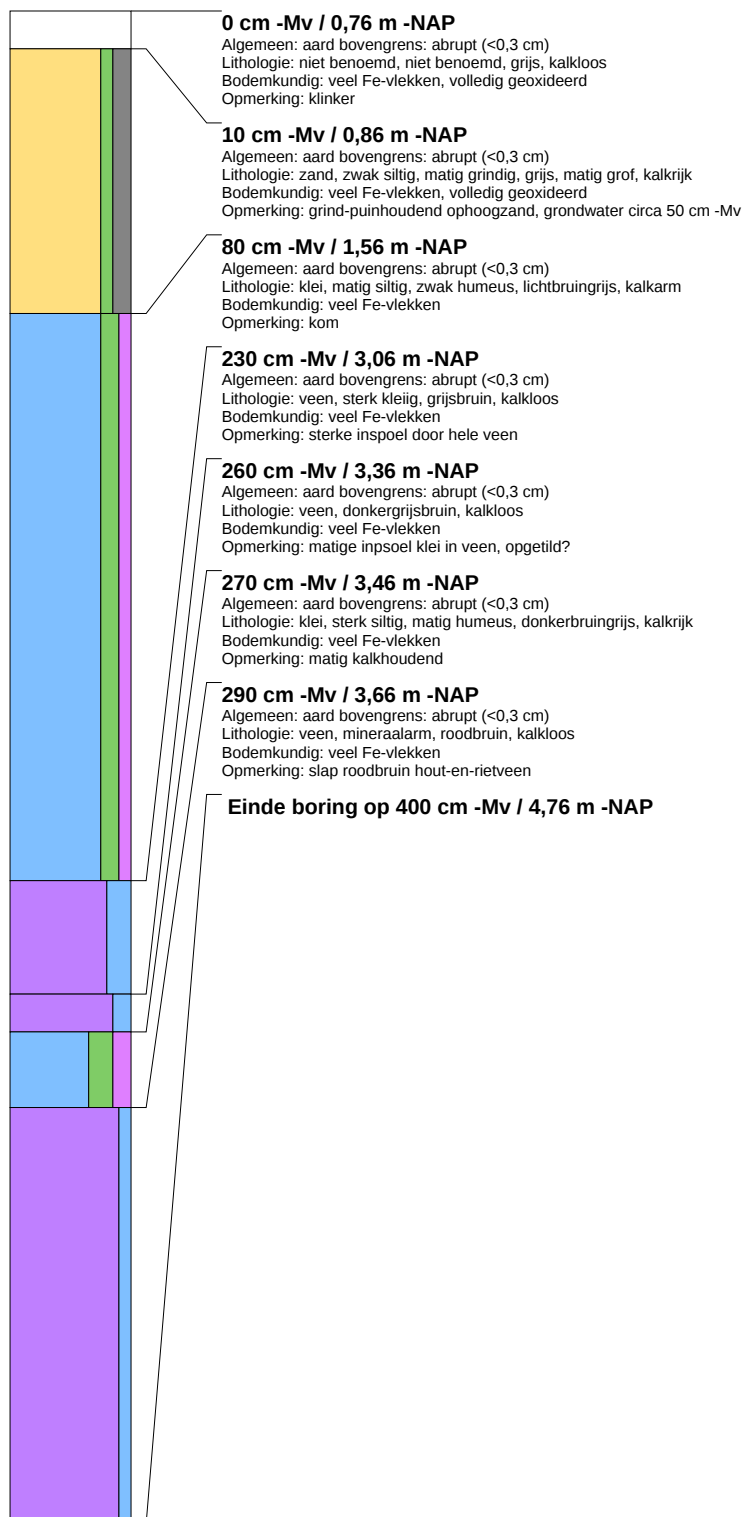
beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.762, Y: 429.372, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21910-8

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.804, Y: 429.360, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





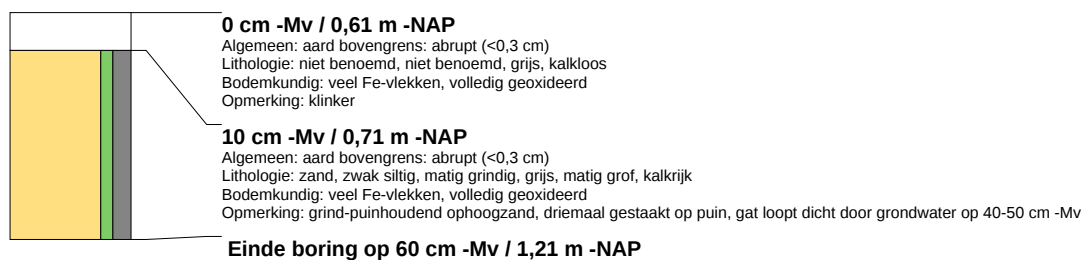
boring: 21910-9

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.796, Y: 429.405, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



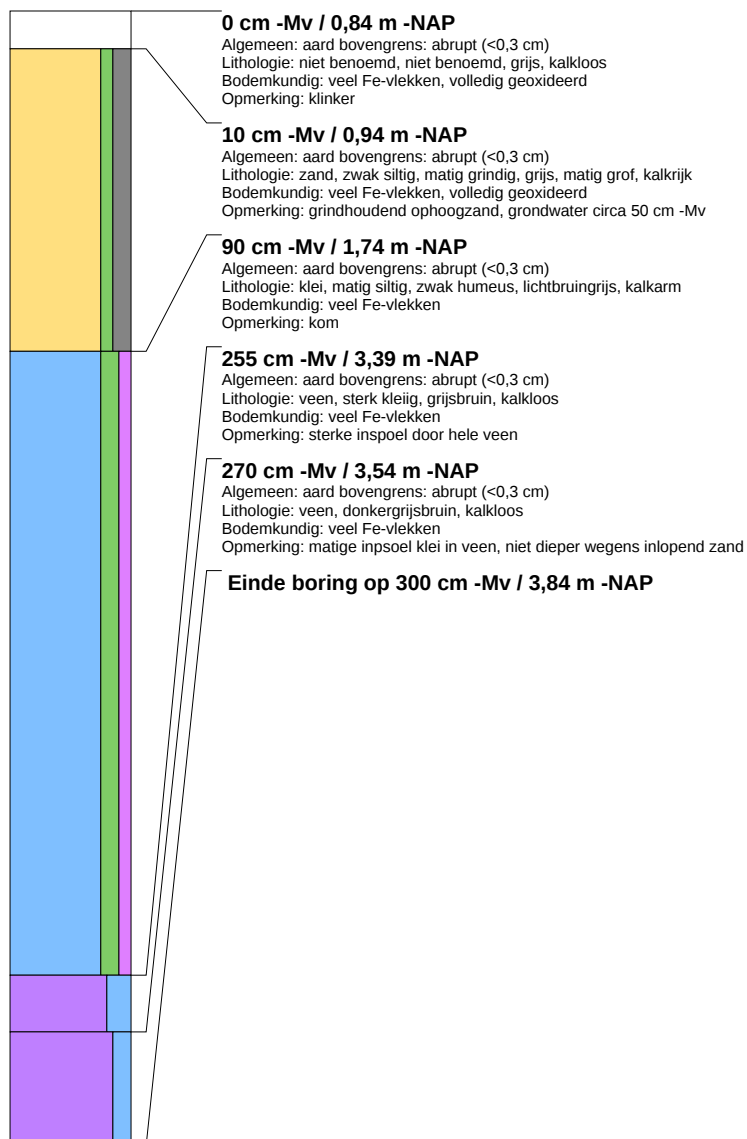
boring: 21910-10

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.850, Y: 429.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21910-11

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.815, Y: 429.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21910-12

beschrijver: JR, datum: 21-12-2021, X: 103.744, Y: 429.226, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, plaatsnaam: Hendrik-Ido-Ambacht, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

