integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Archeologisch bureauonderzoek

# Grotenoord 2, Hendrik-Ido-Ambacht
# Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

*IDDS Archeologie rapport 2111*

## Colofon

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 54660318 |
| OM-nummer | 4601912100 |
| In opdracht van | Rho Adviseurs |
| Auteur | J. Vaars, A.W.E. Wilbers |
| Redactie | A.W.E. Wilbers |
| Versie | 1.3 |
| Status | Definitief |

Autorisatie

| | | |
|---|---|---|
| A.W.E. Wilbers | Senior KNA Prospector | 3-5-2018 |

Goedkeuring

| | | |
|---|---|---|
| dhr. D. Groenenboom | Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht | 17-5-2018 |

© IDDS Archeologie
Noordwijk, april 2018
ISSN 2212-9650
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
‘s-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

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

# SAMENVATTING:

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in april 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Grotenoord 2 te Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. De aanleiding voor dit onderzoek is het plan om een nieuw kantoor en nieuwe bedrijfsruimten te realiseren

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een middeleeuws klei-op-veenlandschap waar zich in de ondergrond stroomruggen van de rivieren de Oud-Alblas en de Noord bevinden. De top van de stroomrug van de Oud-Alblas ligt op een diepte van ca. 4 tot 5 m -MV. Hierop kunnen in ieder geval resten uit de Romeinse Tijd worden verwacht.

Het plangebied ligt buiten de 11e eeuwse bedijking van de Zwijndrechtse Waard. Een 16e eeuwse kaart laat zien dat het terrein aan het begin van de Nieuwe Tijd nog deels uit water en deels uit nat buitendijks land bestond. Door dichtslibbing veranderde de omgeving en ontstonden verschillende buitenpolders. Het plangebied ligt tussen verschillende buitenpolders in (waaronder de 17e eeuwse Grotenoord) en was in de Nieuwe Tijd vermoedelijk nog steeds te drassig voor bewoning. Op de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832 worden de percelen binnen het plangebied aangeduid als rietland, weiland en watering.

Waarschijnlijk is de ondergrond in het noordelijke deel van het plangebied geroerd geweest bij de aanleg van de kade. Ook voor de aanleg van kabels en leidingen zijn er recentelijk sleuven gegraven. Verdere moderne verstoringen zullen vermoedelijk bestaan uit verhardingen t.b.v. de voormalige (vrachtwagen)parkeerplaats en funderingen van het voormalige bedrijfspand aan de westkant van het terrein. Hoe diepgaand de sloop van dit pand is geweest is vooralsnog onbekend. Naast deze recente verstoringen is er ook sprake van recente grootschalige ophogingen. Een vergelijking van de huidige maaiveldhoogtes met de maaiveldhoogtes uit 1964 geeft aan dat het plangebied in de tussentijd ca. 2,5 tot 3 m is opgehoogd.

Voor het plangebied geldt gezien de buitendijkse ligging, de verwachte recente vergravingen én de recente ophogingen een lage verwachting voor archeologische overblijfselen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor overblijfselen uit de Romeinse Tijd (op de stroomrug van de Oud-Alblas) geldt een middelhoge verwachting. Deze worden bij de geplande ontgravingsdiepte van ca. 1,5 m -MV echter niet bedreigd. IDDS Archeologie adviseert dan ook om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Door Mevr. J. Hoevenberg (archeologisch adviseur van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht) is het bovenstaande advies overgenomen.

# INHOUDSOPGAVE:

**ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED ..... 4**

**1. INLEIDING ..... 5**
1.1. Onderzoekskader ..... 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek ..... 5
1.3. Ligging van het plangebied ..... 6
1.4. Werkwijze ..... 7

**2. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN BODEM ..... 8**
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap ..... 8
2.2. Geomorfologie en geologie ..... 9
2.3. Bodem ..... 9

**3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE ..... 10**
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden ..... 10
3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen ..... 11
3.3. Huidig landgebruik ..... 14

**4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL ..... 15**

**5. AANBEVELINGEN ..... 16**

**LITERATUUR EN KAARTEN ..... 17**

**LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN ..... 18**

**BIJLAGEN**
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Locatiekaart
4. Periodentabel

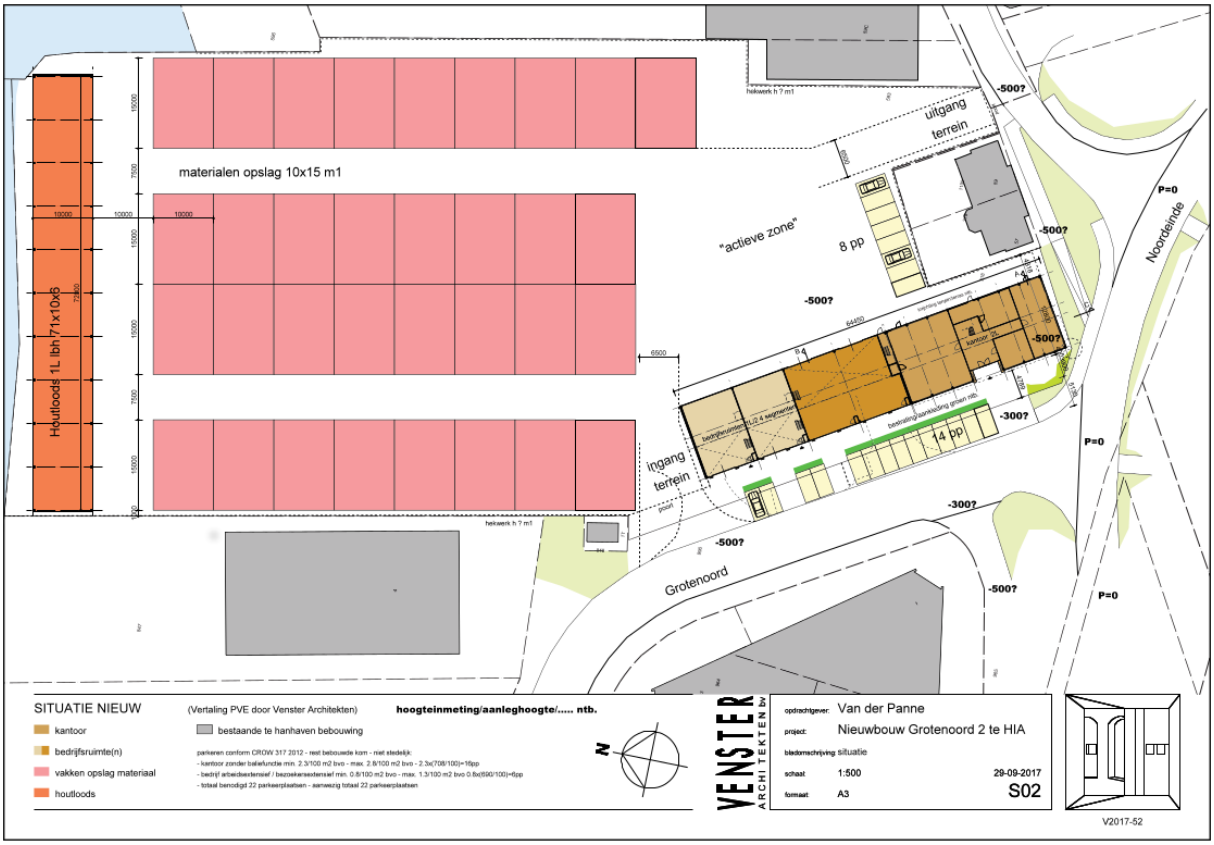
# Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|---|---|
| *Toponiem* | Grotenoord 2 |
| *Onderzoekmeldingsnummer* | 4601912100 |
| *Plaats* | Hendrik-Ido-Ambacht |
| *Gemeente* | Hendrik-Ido-Ambacht |
| *Kadastrale aanduiding* | Hendrik-Ido-Ambacht F 996/1189/1288 |
| *Provincie* | Zuid-Holland |
| *Coördinaten*<br>*Centrum*<br>*Hoekpunten* | <br>104.262 / 429.747<br>104.199 / 429.823 (NW)<br>104.278 / 429.834 (NO)<br>104.245 / 429.676 (ZW)<br>104.304 / 429.685 (ZO) |
| *Oppervlakte plangebied* | ca. 12.000 $m^2$ |
| *Onderzoekskader* | Bestemmingsplanwijziging. |
| *Uitvoerder* | IDDS Archeologie<br>Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers<br>Postbus 126<br>2200 AC  Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-4028586<br>E-mail: awilbers@idds.nl |
| *Bevoegde overheid* | Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht<br>Ruimtelijke Ordening<br>Contactpersoon: dhr. D. Groenenboom<br>E-mail: d.groenenboom@h-i-ambacht.nl |
| *Adviseur namens de bevoegde overheid* | Gemeente Dordrecht<br>mevrouw J. Hoevenberg<br>monarch@dordrecht.nl |
| *Beheer en plaats van documentatie* | IDDS Archeologie, Noordwijk |
| *Uitvoeringsperiode onderzoek* | april 2018 |

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs heeft IDDS Archeologie in april 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Grotenoord 2 in Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. De aanleiding voor dit onderzoek is het plan om een nieuw kantoor en nieuwe bedrijfsruimten te realiseren aan de Grotenoord 2 (Figuur 1). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is ca. 1,5 m -MV. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Op basis van het gemeentelijke archeologische beleid ligt het plan in een gebied waarvoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -MV. Volgens de bestemmingsplannen is archeologisch onderzoek echter verplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -MV. De geplande ingrepen vinden plaats in een plangebied met een grootte van ongeveer 12.000 m².




*Figuur 1. Weergave van de toekomstige situatie (bron: Van Venster Architekten bv).*

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

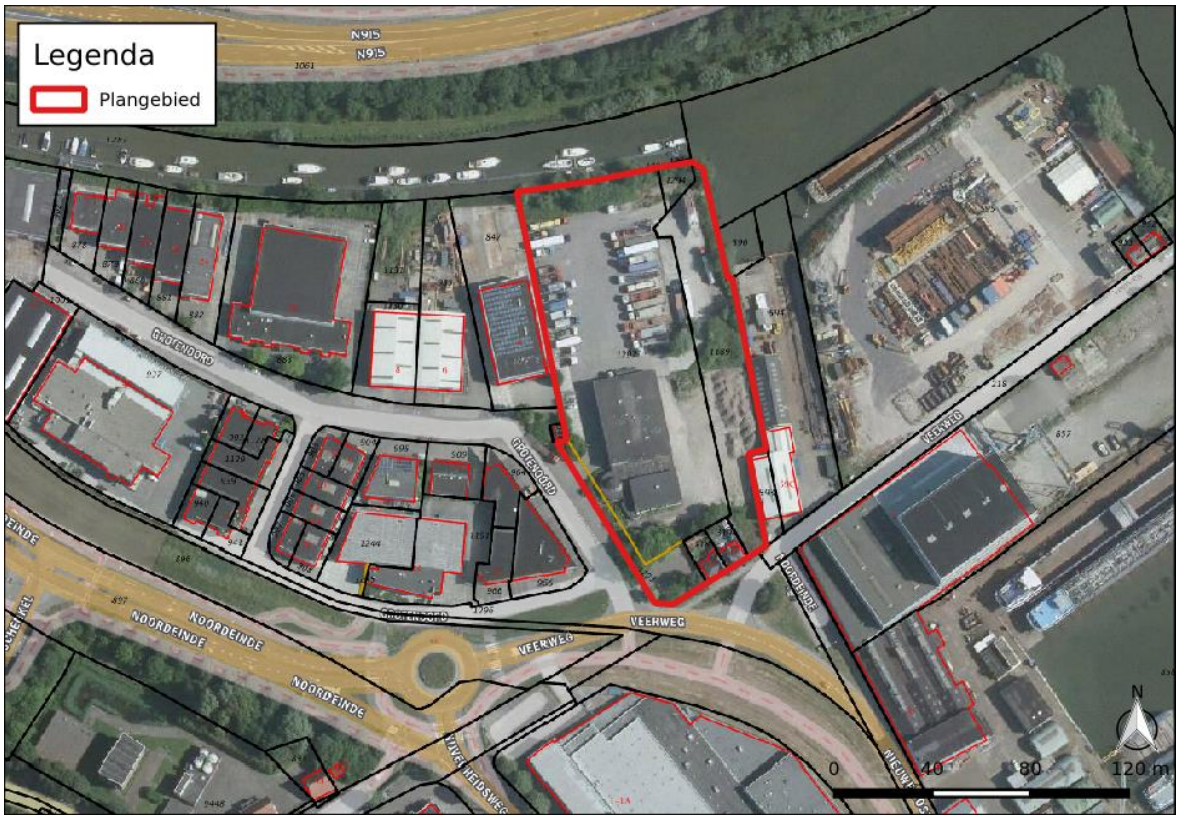
De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en de gemeentelijke eisen (De Boer & Wink 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het her in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied wordt begrensd door de rivier de Waal aan de noordzijde, door de Grotenoord aan de westzijde, door het Noordeinde en de Veerweg aan de zuidzijde en de Veerweg aan de oostzijde. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 12.000 m$^2$ en een gemiddelde maaiveldhoogte van 3,2 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2. Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat nabije onderzoeken binnen deze straal vallen en in dit onderzoek worden opgenomen.




*Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto met de kadastrale percelen en basisregistratie gebouwen (bron: https://geodata.nationaalgeoregister.nl). Het bedrijfsgebouw en de bovengrondse verhardingen zijn inmiddels gesloopt.*

### 1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst.

Archeologie en bouwhistorie

- Verwachtingskaart van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (http://www.h-i-ambacht.nl/ik-woon/bestuur-en-organisatie/beleid/archeologiebeleid)
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

- Bodemkaart 38 West Gorinchem (Stichting voor Bodemkartering 1984)
- Geomorfologische kaart 38 (Alterra 2005)
- Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; www.ahn.nl)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal waaronder:

- Kaart van de huidige rivier de Noord met de Stad Dordrecht, Papendrecht, Alblasserdam, Hendrik-Ido-Ambacht, Ridderkerk (deel Alblasserwaard, Zwijndrechtse Waard en Rieder-waard) uit 1584 (via www.gahetna.nl)
- Het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19$^{e}$ eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19$^{e}$ en de 20$^{e}$ eeuw (www.topotijdreis.nl)

Militair erfgoed

- Militaire landschapskaart (landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

# 2. Geologie, geomorfologie en bodem

## 2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied in Hendrik-Ido-Ambacht ligt in het deel van het Nederlandse rivierengebied waar vanaf het Holoceen de invloed van de getijden groot was (Berendsen 2005). Dit gebied wordt gekenmerkt door smalle stroomgordels en grote kommen die vaak dikke (bos)veenpakketten bevatten. Het plangebied ligt ten westen van De Noord en grenst aan de noordzijde van de Waal.

In het Pleistoceen (ca. 2,6 miljoen tot 10.000 jaar geleden) hebben vlechtende rivieren en in bepaalde perioden ook meanderende rivieren dikke pakketten grind en zand afgezet. De pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) liggen in het westelijke rivierengebied op grote diepte. Op enkele plekken is tijdens de zeer koude perioden in de laatste ijstijd (het Weichselien, ca.120.000 tot 10.000 jaar geleden) rivierzand vanuit de beddingen opgewaaid en afgezet in de vorm van rivierduinen die wel 15 meter hoog konden reiken. Sommige rivierduinen staken lange tijd boven de later gevormde klei- en veendekken uit. Deze zogeheten donken vormden vanaf de steentijd aantrekkelijke locaties voor bewoning. De rivierduinafzettingen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel. Binnen het plangebied liggen de Pleistocene afzettingen op een diepte vanaf 10 tot 12,5 m - NAP.

Gedurende het Weichselien lag de Noordzee grotendeels droog. Door de opwarming van het klimaat begon het ijs te smelten, wat leidde tot een drastische zeespiegelstijging. Hierdoor verschoof de kustlijn, die bestond uit een waddenzee-achtige zone, steeds verder landinwaarts. Vanaf ca. 4.000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de kust tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen tussen de wadden geleidelijk verzandden en de wadden aan elkaar groeiden tot strandwallen. Hierop werden lage duinen gevormd. Door dit proces kon de Nederlandse kust zich uitbreiden richting het westen en ontstond er een brede reeks strandwallen die het achterland beschermden tegen overstromingen vanuit zee. Achter de strandwallen ontstond een relatief rustig en vochtig milieu, waarin op grote schaal veenvorming kon optreden, het zogenaamd Hollandveen (De Mulder et al. 2003). Tot in de Vroege Middeleeuwen strekte dit veengebied zich uit van Vlaanderen tot in Noordwest Duitsland.

Vanaf ongeveer 1500 voor Chr. veranderde deze situatie doordat vanuit het zuidwesten van Nederland overstromingen vanuit de zee optraden, waarbij delen van het veen werden weggeslagen en getijdengeulen ontstonden. Tijdens deze inbraken werden klei- en zandpakketten afgezet die gerekend worden tot de Formatie van Walcheren (De Mulder et al. 2003).

Vanaf ongeveer de 10$^{e}$ eeuw werden de Hollandse veengebieden op grote schaal ontgonnen. De vroegste vermelding van de Zwijndrechtse Waard, net ten zuiden van het plangebied, is van het jaar 1028. Door de doorbraak van de oostelijke rivierdijk van de Zwijndrechtse Waard aan het begin van de 14$^{e}$ eeuw kwam de waard vrijwel geheel onder water te staan. Nadat de dijk was hersteld vond er een proces van opslibbing en aanwassing plaats direct tegen de dijken aan. Deze nieuwe stukken land werden ingepolderd tot zogenaamde buitenpolders. Het plangebied ligt tussen een aantal buitenpolders in, waaronder De Grote Noord.

## 2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een bebouwd gebied (Alterra 2008). Het is daarom niet exact te achterhalen wat de geomorfologische eenheid is, maar gebaseerd op de gebieden buiten de bebouwde kom is het plangebied vermoedelijk gelegen op een getijden-oeverwal.

Op de stroomruggenkaart van Cohen et al. (2013) is het plangebied gelegen op twee verschillende stroomruggen, die van de Oud-Alblas en de Noord. De oudste stroomrug is die van Oud-Alblas (op een diepte van vermoedelijk ca. 4 tot 5 m -MV). Het ontstaan van de rivier de Noord (voor de 11$^{e}$ eeuw) zorgde ervoor dat het Merwede-Oudemaas estuarium in verbinding kwam te staan met het Slikkerveer-Nieuwe Maas estuarium. Hierdoor slibde de Oud-Alblas dicht en werd deze tussen de 12$^{e}$ en 14$^{e}$ eeuw afgedamd.

Volgens het AHN heeft het maaiveld in het plangebied een hoogte tussen 2,9 en 3,6 m NAP; de noordoosthoek van het plangebied ligt iets lager; op ca. 2,0 m NAP. Uit een hoogtekaart uit 1964 blijkt dat het maaiveld toen een gemiddelde hoogte had van 0,4 m NAP. Dit betekent dat het plangebied in de tussentijd ca. 2,5 tot 3 m is opgehoogd.

## 2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (Alterra 2006). Gebaseerd op de omliggende gebieden is het plangebied waarschijnlijk gelegen op kalkrijke poldervaaggronden met zware klei.

De grondwatertrap voor het plangebied is VI. De grondwatertrapindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG en GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Voor grondwatertrap VI is de GHG 40 tot 80 cm -MV en de GLG >120 cm -MV.

# 3. Archeologische en (bouw)historische informatie

## 3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge (voor de IJzertijd en Romeinse tijd) tot hoge (voor de Middeleeuwen) verwachting wat betreft archeologische vindplaatsen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het terrein binnen het middeleeuwse klei-op-veenlandschap van de Zwijndrechtse waard waar zich in de ondergrond de stroomgordels van de Waal (/Oud-Alblas) en Merwede bevinden. Op de IKAW en de CHS heeft het plangebied echter een lage archeologische verwachting omdat het gelegen is in een gebied van stroomgordelafzettingen.

Binnen een straal van 500 m om het plangebied zijn enkele onderzoeken bekend, deze zijn weergegeven in bijlage 2.

Archisnr. 2420882100, op 240 m ten zuiden van het plangebied, betreft een bureauonderzoek (Van Rooij 2013). Uit het onderzoek blijkt dat er voor de diepere ondergrond van dit terrein (dieper dan 5,0 m -MV, op of in de top van de Oud-Alblas stroomgordel, archeologische resten verwacht worden uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Bovenop de afzettingen van de Oud-Alblas stroomgordel zijn mogelijk afzettingen van de Noord aanwezig. Wanneer dit het geval is worden er op de top van deze afzettingen archeologische resten verwacht uit de Vroege Middeleeuwen, het gaat hier niet om sporen van bewoning maar eerder van economische activiteiten (omdat het gebied te nat was voor bewoning).

Archisnr. 3298648100, op ca. 490 m ten zuiden van het plangebied, betreft een in 2015 uitgevoerd bureau- en booronderzoek. Hoewel een rapport ontbreekt, is in Archis wel aangegeven dat de bodem verstoord is en dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

Archisnr. 2109729100, op ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied, betreft een bureau- en booronderzoek (Diepeveen-Jansen & Klerks 2006). Uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein in een gebied ligt met een hoge verwachting op archeologische waarden, verder bleek de bodem tot op een diepte van meer dan anderhalve meter verstoord te zijn. Hierdoor is geconcludeerd dat het plangebied vrijgegeven mocht worden.

Archisnr. 2443651100, op ca. 250 m ten zuidwesten van het plangebied, betreft een bureau- en booronderzoek (Sprangers & Warning 2014). Op basis van het bureauonderzoek werden direct onder het maaiveld resten van bewoning en bebouwing vanaf de 11$^{e}$ eeuw verwacht. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen recente verstoringen hebben plaatsgevonden in het plangebied, hierdoor blijft de verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd hoog. De archeologische verwachting voor vindplaatsen uit perioden tot aan de Late Middeleeuwen blijft laag.

Archisnr. 2443651100, op ca. 360 m ten zuidwesten van het plangebied, betreft een bureau- en booronderzoek (Holl 2017). Op basis van het bureauonderzoek werden op een diepte van ca. 1 m -MV oeverafzettingen van de Merwede of Waal verwacht, hier zouden archeologische resten uit de Romeinse Tijd aanwezig kunnen zijn. Gedurende de Vroege Middeleeuwen was het gebied te nat voor bewoning, mogelijk zijn bewoningsresten aanwezig vanaf de 14 eeuw. Tijdens het booronderzoek zijn de verwachtte oeverafzettingen niet waargenomen, de bodemopbouw bestaat uit veen, afgedekt door een pakket komafzettingen. De natte omstandigheden waren niet ideaal voor bewoning, bovendien is de bodem recentelijk omgewerkt tot 40 á 90 cm -MV. Hierdoor werden er uiteindelijk geen archeologische resten verwacht en is aanbevolen het gebied vrij te geven voor ontwikkeling.

Archisnr. 2319024100, op ca. 70 m ten noorden van het plangebied, betreft een bureauonderzoek (Kerkhoven & Pape 2012). Het onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden, deelgebied B is, vanwege de ligging, niet relevant voor onderhavig plangebied en zal niet verder besproken worden. Voor deelgebied A geldt een lage archeologische verwachting. De stroomgordelafzettingen van de Oude Waal zijn hier verdwenen door de latere rivier de Noord, waardoor eventuele archeologische waarden uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen verloren zijn gegaan. Voor zover na te gaan is deelgebied A tot in de vorige eeuw onbebouwd geweest, wat betreft de Nieuwe Tijd A en B heeft dit terrein dus een lage archeologische verwachting. Verder is de bodem waarschijnlijk geroerd ten gevolge van de aanleg van de N915. De mate waarin dit is gebeurd is niet bekend. Voor deelgebied A is uiteindelijk geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Archisnr. 2188583100, op ca. 100 m ten noorden van het plangebied, betreft een bureauonderzoek (Heeringen & Klerks 2008). Uit het rapport blijkt dat slechts één deelgebied (dijkvak 5) relevant is voor het plangebied. Archeologische waarden in het onderzoeksgebied ontbreken en voor dijkvak 5 zijn er geen historisch-geografische waarden vastgesteld.

### 3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Hendrik-Ido-Ambacht is gelegen binnen de Zwijndrechtse Waard. De Zwijndrechtse Waard wordt voor het eerst genoemd in een akte uit 1028. In deze akte beklaagt de bisschop van Utrecht zich bij de Duitse Keizer Koenraad II over de Graaf van Holland, Dirk III, die zich steeds meer land zou toe-eigenen, waaronder ook de Zwijndrechtse Waard. Aan het begin van de 14$^{e}$ eeuw brak de oostelijke dijk door en trad er een overstroming op waarbij grote delen van de Zwijndrechtse Waard onder water kwamen te staan. De herbedijking van het land was een moeizaam proces, in 1330 en 1334 zorgde een stormvloed ervoor dat men opnieuw kon beginnen met de werkzaamheden. Uiteindelijk zocht graaf Willem III hulp van private financierders aan wie in ruil daarvoor een deel van het land (een ambacht) met bijbehorende rechten beloofd werd.

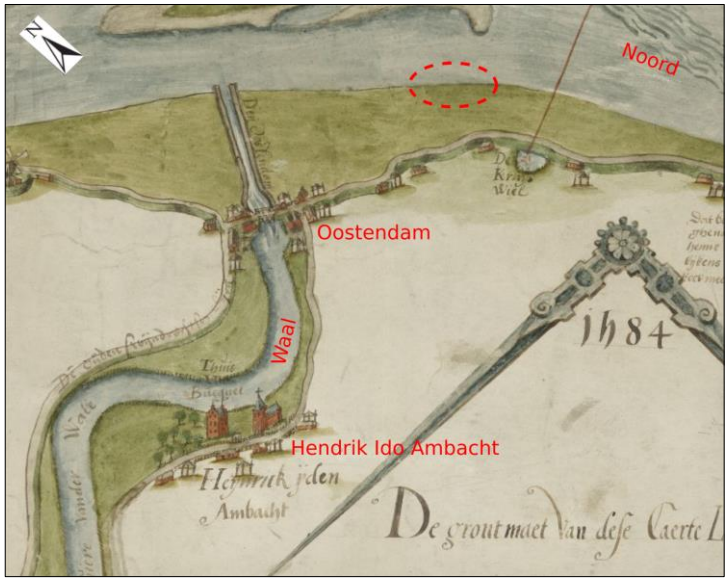
In het noordelijke deel van de Zwijndrechtse waard is van de ambachten uit de 14$^{e}$ eeuw rond het einde van de 16$^{e}$ eeuw alleen Hendrik-Ido-Ambacht uitgegroeid tot een dorpskern. Ook verscheen er bebouwing rondom de oostelijke dam van de Waal (Oostendam). Deze nederzetting is net iets ten noordwesten van het plangebied gelegen (zie Figuur 3).

Door opslibbing en aanwassing, direct tegen de 14$^{e}$ eeuwse bedijking aan, ontstonden verschillende buitenpolders. Op Figuur 4 (een uitsnede van de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832) is te zien dat het plangebied tussen twee van deze buitenpolders in ligt en doorsneden wordt door een afwateringssloot. Het plangebied valt bij benadering binnen de percelen 19, 42 en 43. Deze percelen waren, volgens de bij de minuut behorende oorspronkelijke aanwijzende tafels, in gebruik als respectievelijk rietland, weiland en watering.

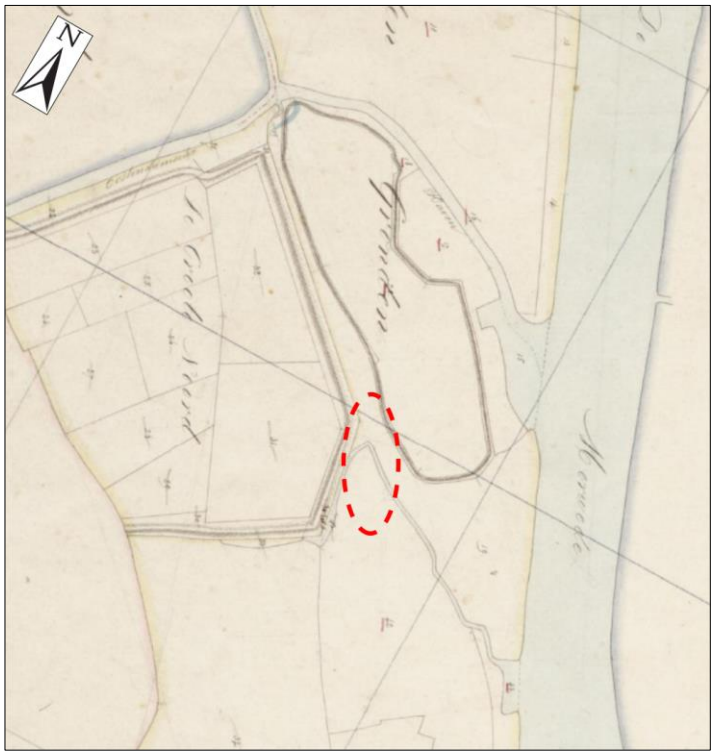
Op Figuur 5 is te zien dat het plangebied in 1905 nog steeds onbebouwd was. Figuur 6, een uitsnede van een kaart uit 1958, laat voor het eerst de weg (N915) zien die iets ten noorden van het plangebied loopt. Verder is te zien dat t.b.v. de constructie van deze weg de ligging van het riviertje de Waal is verlegd. Het voorheen verder ten noorden gelegen riviertje loopt nu precies tussen de weg en het plangebied door. Op Figuur 7, een uitsnede van een kaart uit 1989, is voor het eerst bebouwing te zien binnen het plangebied.

Uit de informatie van het Bodemloket blijkt dat het plangebied van 1965 tot 1980 in gebruik is geweest als stortplaats voor grond en als depot voor baggerspecie. Vermoedelijk gaat het hier om (een deel van) de in hoofdstuk 2.2 reeds besproken ophogingen die in ieder geval na 1964 moeten hebben plaatsgevonden.

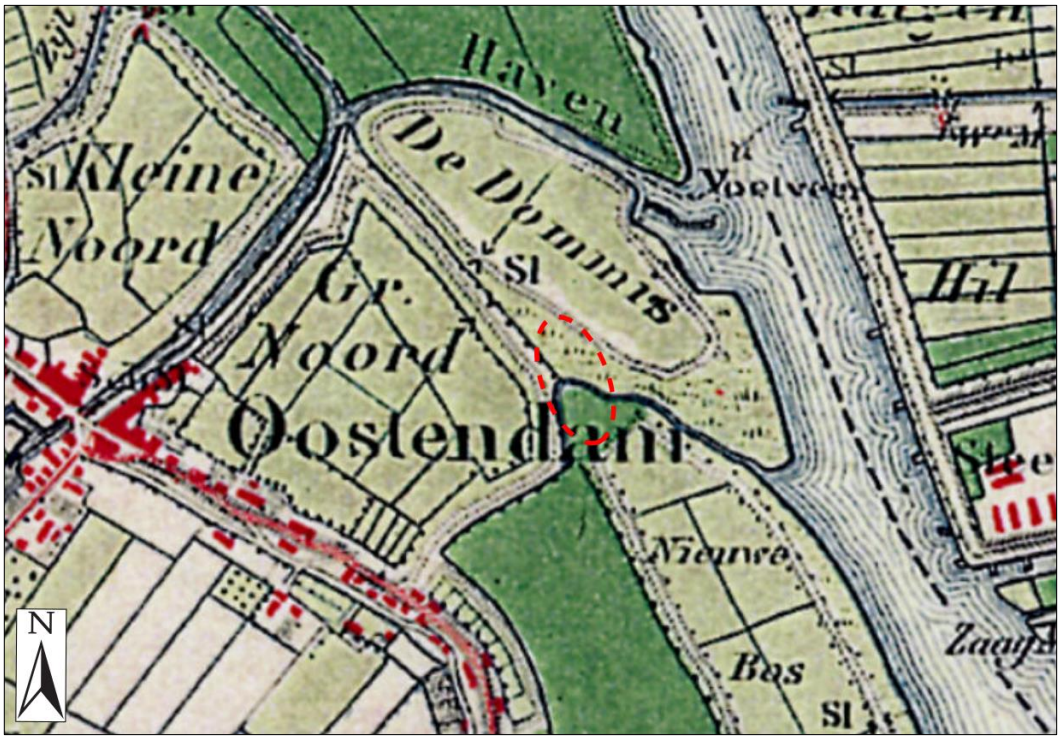
Onlangs zijn in het plangebied de verhardingen verwijderd en is de bebouwing gesloopt, met uitzondering van de nog in gebruik zijnde huizen aan de Veerweg 57 en 59. Hoe grondig en diepgaand deze sloopwerkzaamheden zijn geweest is vooralsnog onbekend.




*Figuur 3. Uitsnede van een kaart uit 1584, door Jan Potter. Het plangebied is bij benadering rood omcirkeld (bron: gahetna.nl inventarisnummer: 819A).*

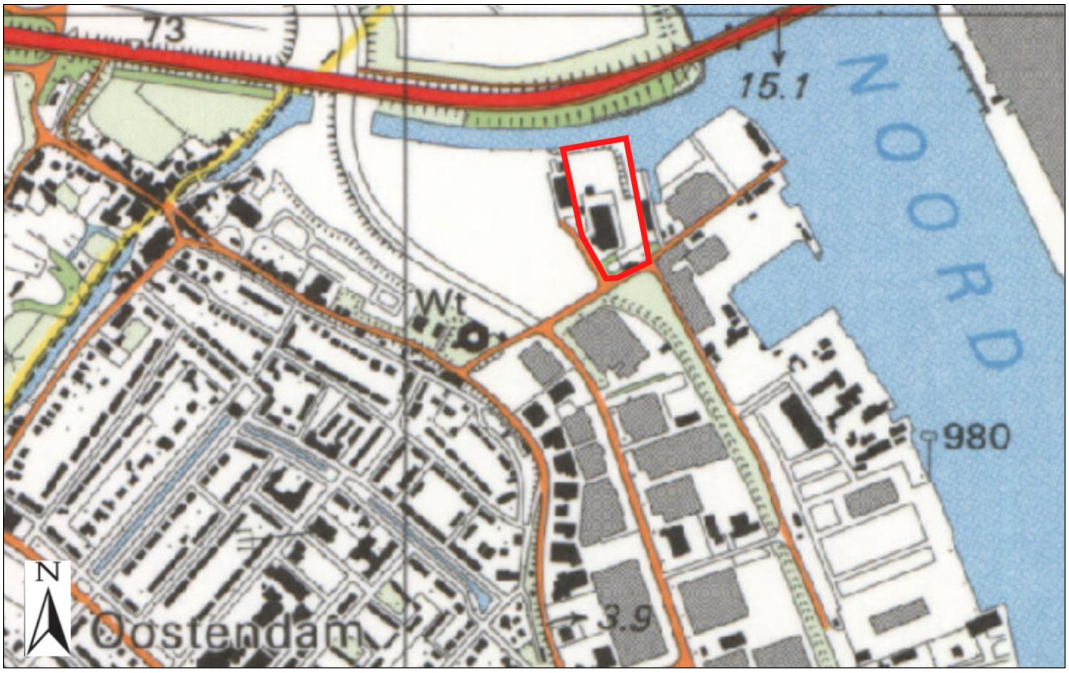



*Figuur 4. Het plangebied, bij benadering rood omcirkeld, op een uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl).*




*Figuur 5. Uitsnede van het Bonneblad uit ca. 1905. Het plangebied is, bij benadering, rood omcirkeld (bron: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl).*

*Figuur 6. Uitsnede van een kaart uit 1958. Het plangebied is rood omlijnd (bron: topotijdreis.nl).*




*Figuur 7. Uitsnede van een kaart uit 1989. Het plangebied is rood omlijnd (bron: topotijdreis.nl).*

### 3.3. Huidig landgebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied bouwrijp gemaakt. Dit houdt in dat het bedrijfsgebouw reeds is gesloopt en dat de bovengrondse verhardingen (het voormalige parkeerterrein voor vrachtwagens) zijn verwijderd. Aan de zuidkant van het plangebied staat aan de Veerweg 57 en 59 een nog in gebruik zijnde twee-onder-één-kap woning (zie Figuur 2). Uit de Klic-melding blijkt dat er over de gehele lengte van de oostkant van het terrein een KPN datakabel ligt, over de lengte van de westzijde van het terrein blijkt een riool (vrijeval) en een riool onder druk te liggen. Verder ligt er in de uiterste zuidwesthoek een waterleiding, riolering en een KPN datakabel. Ten slotte liggen er aan de westzijde, ter hoogte van de te slopen bebouwing, een KPN datakabel, laagspanningskabels en een gasaansluiting. Mogelijk zijn deze kabels en leidingen tijdens het bouwrijp maken reeds verwijderd, m.u.v. het deel van het plangebied met de woningen.

# 4. Conclusie en verwachtingsmodel

In opdracht van Rho Adviseurs is in april 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Grotenoord 2 in Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een middeleeuws klei-op-veenlandschap waar zich in de ondergrond stroomruggen van de rivieren de Oud-Alblas en de Noord bevinden. Voor resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd geldt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een middelhoge verwachting terwijl er voor de Middeleeuwen een hoge verwachting geldt. Resten uit deze perioden zullen volgens de gemeentelijke nota vermoedelijk bestaan uit resten van onverhoogde en verhoogde huisplaatsen zoals ophooglagen, paalsporen, greppels, kuilen en vondstmateriaal als aardewerk, bouwmateriaal en hout. De top van de Oud-Alblas stroomrug, met daarop mogelijke resten uit de Romeinse Tijd, bevindt zich vermoedelijk op een diepte van ca. 4 tot 5m -MV; de voorgenomen bouwplannen vormen hiervoor geen bedreiging.

Hoewel de verwachting voor de Middeleeuwen volgens de gemeentelijke verwachtingskaart hoog is kan dit hier bijgesteld worden naar een lage verwachting. Het plangebied ligt buiten de 11$^{e}$ eeuwse bedijking van de Zwijndrechtse Waard. Een 16$^{e}$ eeuwse kaart (Figuur 3) laat zien dat het terrein aan het begin van de Nieuwe Tijd deels uit water en deels uit nat buitendijks land bestond. Door dichtslibbing veranderde de omgeving waarna verschillende buitenpolders ontstonden. Het plangebied ligt tussen een aantal buitenpolders in (waaronder de 17$^{e}$ eeuwse Grote Noord) en was ook in de Nieuwe Tijd vermoedelijk nog steeds te drassig voor bewoning, waardoor eventuele resten waarschijnlijk slechts uit ontginningsgreppels en sloten zullen bestaan. Op de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832 worden de percelen binnen het plangebied aangeduid als rietland, weiland en watering. De eerste bebouwing op het plangebied verschijnt pas aan het eind van de 20$^{e}$ eeuw.

Op historisch kaartmateriaal is duidelijk te zien dat de omgeving van het plangebied in de 20$^{e}$ eeuw flink verbouwd is. Meest ingrijpend is de aanleg van de N915 ten noorden van het plangebied. Ten behoeve van deze snelweg is een deel van de Waal verlegd. Dit is gebeurd rond 1957 en in de nieuwe situatie is de Waal direct aan de noordkant van het plangebied gelegen. Waarschijnlijk is de ondergrond in het noordelijke deel van het plangebied geroerd geweest bij de aanleg van de kade. Ook voor de aanleg van kabels en leidingen zijn er sleufjes gegraven. Verdere moderne verstoringen zullen vermoedelijk bestaan uit verhardingen van de (vrachtwagen)parkeerplaats en funderingen van het voormalige bedrijfspand aan de westkant van het terrein. Hoe diepgaand de sloop van dit pand is geweest is vooralsnog onbekend. Naast deze recente verstoringen is er ook sprake van recente grootschalige ophogingen. Een vergelijking van de huidige maaiveldhoogtes met de maaiveldhoogtes uit 1964 geeft aan dat het plangebied in de tussentijd ca. 2,5 tot 3 m is opgehoogd.

Samenvattend kan gesteld worden dat de kans dat er binnen de geplande verstoringsdiepte archeologische resten worden aangetroffen in het plangebied zeer klein is. De verwachting is voor alle periodes laag, m.u.v. de Romeinse Tijd waarvoor een middelhoge verwachting geldt. Deze eventuele resten zullen echter op grote diepte liggen en worden dan ook niet bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

# 5. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat voor het plangebied, gezien de buitendijkse ligging, de recente vergravingen én de recente ophogingen, een lage verwachting geldt voor resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor overblijfselen uit de Romeinse Tijd (op de stroomrug van de Oud-Alblas) geldt een middelhoge verwachting. Deze worden bij de geplande ontgravingsdiepte van ca. 1,5 m -MV echter niet bedreigd. IDDS Archeologie adviseert dan ook om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

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

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

# Literatuur en kaarten

Alterra, 2005: Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 W/O, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Boer, G.H. de & K. Wink, 2013. *Via Oostendam naar Ambacht; een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.* RAAP-rapport 2626. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

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

Diepeveen-Jansen, M. & K. Klerks, 2006: *Oostendam I en II, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen.* Vestiga rapport 296, Amersfoort.

Heeringen, R.M. van & K. Klerks, 2008: *Cultuurhistorische verkenning dijkverbetering Oostmolendijk, gemeente Ridderkerk. Een bureauonderzoek en veldinspectie.* Vestigia rapport 508, Amersfoort.

Holl, J., 2017: *Onderdijk 126, Hendrik-Ido-Ambacht. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC rapport 4230, Amersfoort.

Kerkhoven, A.A. & H.G. Pape, 2012: *Groot onderhoud aan de N915 Een archeologisch bureauonderzoek (Gemeenten Hendrik-Ido-Ambacht en Alblasserdam).* Transect rapport 203, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Rooij, J.A.G. van., 2013: *Genieterrein te Hendrik-Ido-Ambacht Een Bureauonderzoek.* Amersfoort ADC rapport 3489, Amersfoort.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Sprangers, J. & S Warning, 2014: *Plangebied Veersedijk 32a t/m 32x in Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek.* RAAP notitie 2863, Weesp.

**Websites**

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

# Lijst van afkortingen en begrippen

**Afkortingen**

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

**Verklarende woordenlijst**

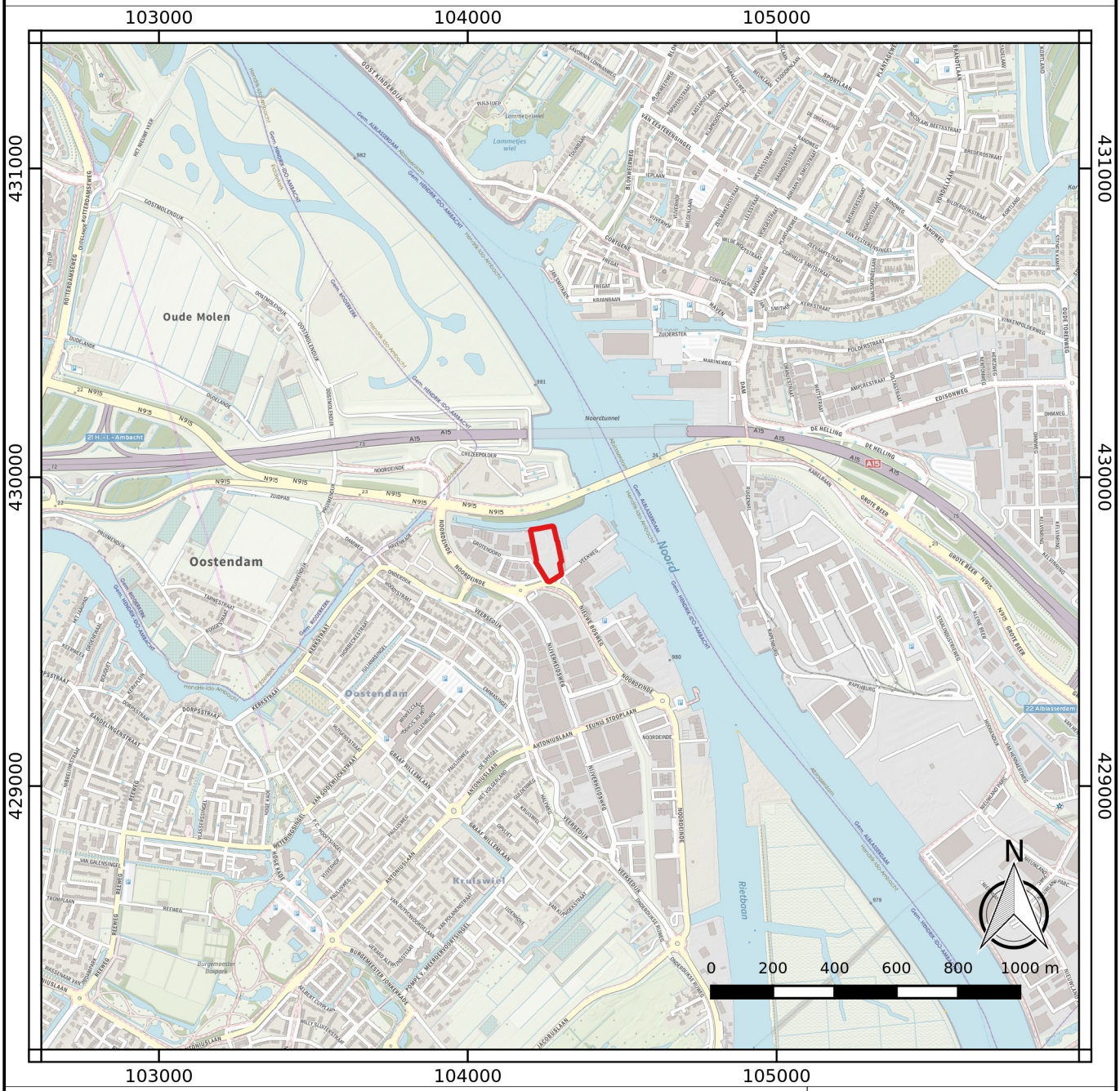
| | |
|---|---|
| $^{14}$C-datering | (ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof $^{14}$C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de $^{14}$C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie) |
| Allerød tijd | Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden |
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt) |
| Archis-melding | Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis) |
| artefact | Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen |
| bioturbatie | Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten |
| Bølling tijd | Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden |
| Boreaal | Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.) |
| buitendijks | Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden |
| castellum | Romeins legerkamp |
| conservering | Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn |
| couperen | Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen |
| crematie | Begraving met gecremeerd menselijk bot |
| crevasse | Doorbraakgeul door een oeverwal |
| dagzomen | Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.) |
| debiet | Het aantal m$^3$ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert |

| | |
|---|---|
| dekzand | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Formatie van Boxtel) |
| Dryas | Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden |
| Edelmanboor | Een handboor voor bodemonderzoek |
| Eemien | Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden |
| eerdgrond | Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens |
| eolisch | Door de wind gevormd, afgezet |
| estuarien | Afgezet in een estuarium |
| estuarium | Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde |
| fluviatiel | Door rivieren gevormd, afgezet |
| fluvioglaciaal | Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet |
| fluvioperiglaciaal | Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet |
| gaafheid | Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang) |
| grondmorene | Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem |
| haakwal | zie spits |
| Hollandveen | Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr. |
| Holoceen | Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.) |
| horizont | Kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| ijzeroer | IJzeroxidenhydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt |
| in situ | Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren |
| inhumatie | Begraving met niet gecremeerd menselijk bot |
| interstadiaal | Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal) |
| kom | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken |
| kreek | Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt |
| kronkelwaard | Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander |
| kwel | Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater |
| kwelder | zie schor |
| laag | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden |
| leem | Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| Limes | de noordgrens van het Romeinse rijk |
| lithologie | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten |
| löss | Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm |
| lutum | Kleideeltjes kleiner dan 2 µm |
| meander | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht |

| | |
|---|---|
| meanderen | (van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren |
| motte | Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging |
| oeverafzetting | Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen |
| oeverwal | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt |
| OSL-datering | Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht |
| oxidatie | Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; ‘verbranding’ bij veen) |
| palynologie | Zie pollenanalyse |
| plaggendek | Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht |
| plangebied | Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen |
| Pleistoceen | Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.) |
| Pleniglaciaal | Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden |
| podzol | Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| pollenanalyse | De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd |
| potstal | Uitgediepte veestal |
| prehistorie | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven |
| rivierduin | Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom) |
| Saalien | Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden |
| schor | Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid |
| silt | Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm |
| slak | Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| slik | Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad |
| solifluctie | Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond |
| spieker | Op palen geplaatst opslaghuisje |
| spits | Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium |
| strandvlakte | Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen |
| strandwal | Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer |
| strang | Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-‘dode’- meander |
| stratigrafie | Opeenvolging van lagen in de bodem |
| stroomgordel | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en) |

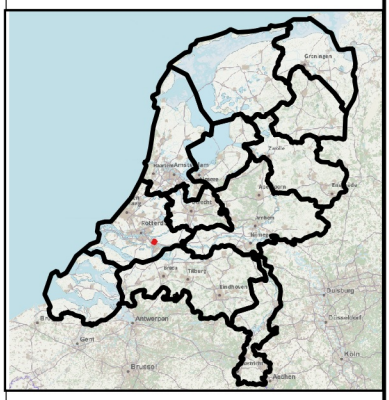
| | |
|---|---|
| stroomrug | Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen |
| stuwwal | Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten |
| terras (rivier-) | Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem |
| vaaggronden | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag |
| verbruining | Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt |
| vicus | Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten |
| vindplaats | Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt |
| Weichselien | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden |
| zavel | Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat |
| zeldzaamheid | Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied |

# Bijlage 1. Topografische kaart




## Legenda

Plangebied



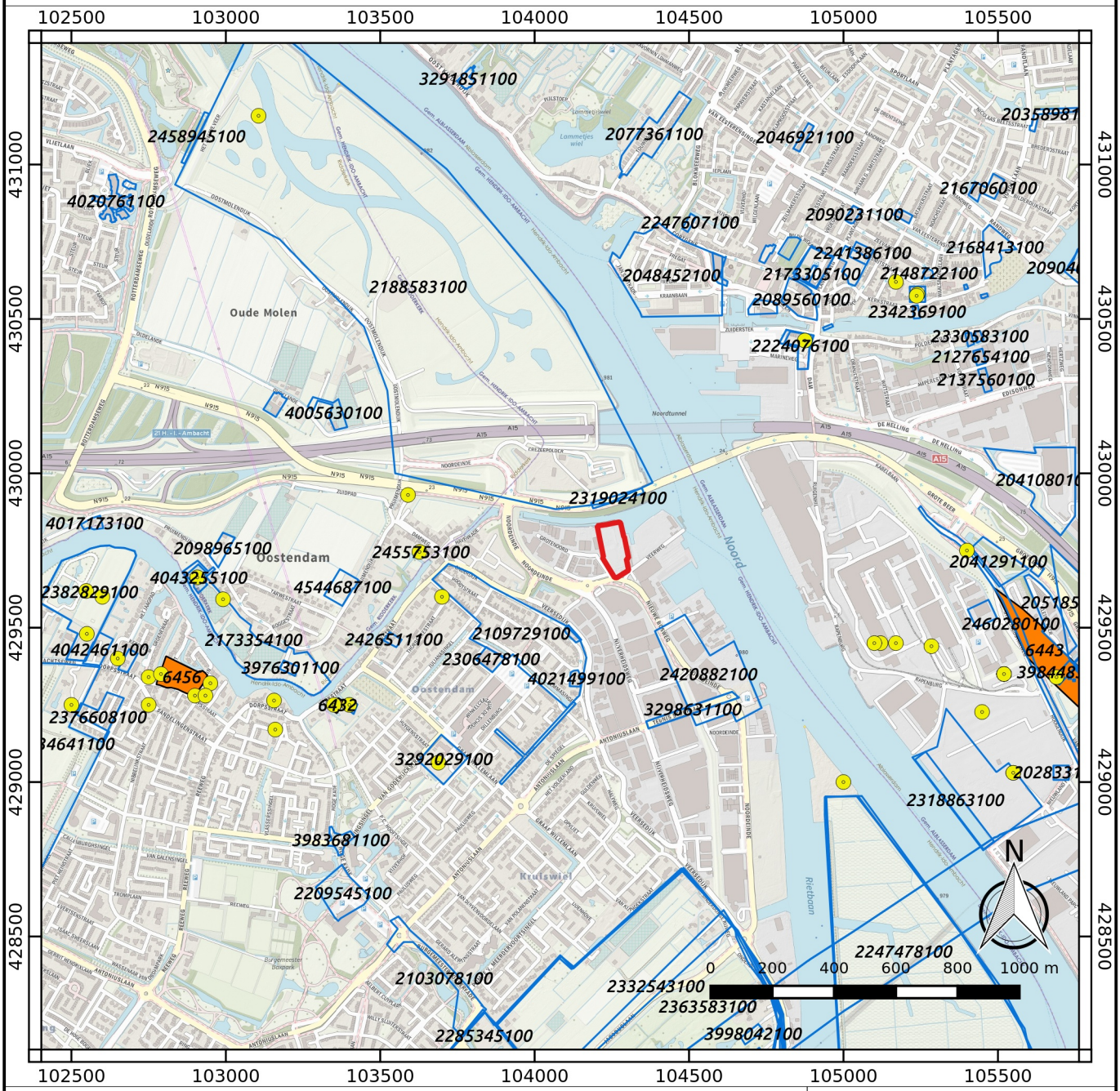
**IDDS Archeologie**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Grotenoord 2, Hendrik Ido Ambacht |
| Projectnummer: | 54660318 |
| OMnr: | 4601912100 |
| Projectleider: | AWI |
| Getekend door: | AME |
| Schaal: | 1:20.000 |
| Datum: | 24-4-2018 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 128
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

# Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart

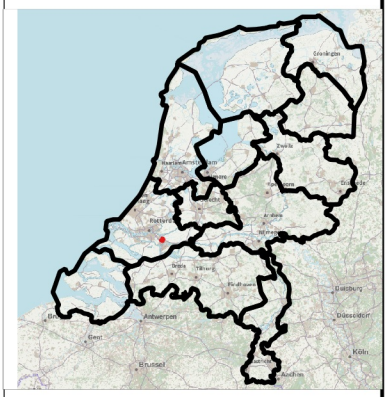



## Legenda

- Plangebied
- vondstlocaties
- onderzoeksmeldingen

### Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



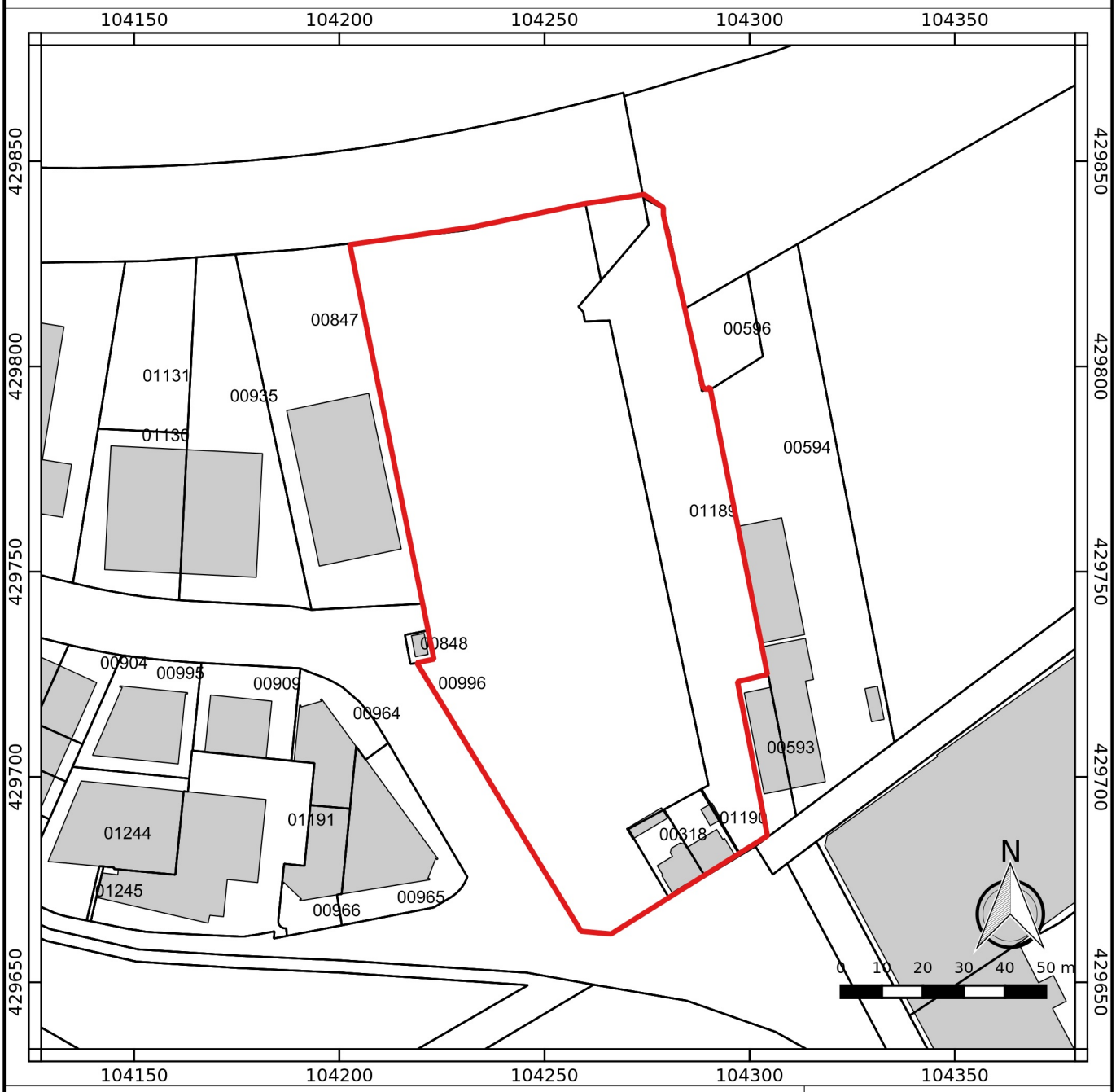
**IDDS Archeologie**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Grotenoord 2, Hendrik Ido Ambacht |
| Projectnummer: | 54660318 |
| OMnr: | 4601912100 |
| Projectleider: | AWI |
| Getekend door: | AME |
| Schaal: | 1:20.000 |
| Datum: | 24-4-2018 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 128
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

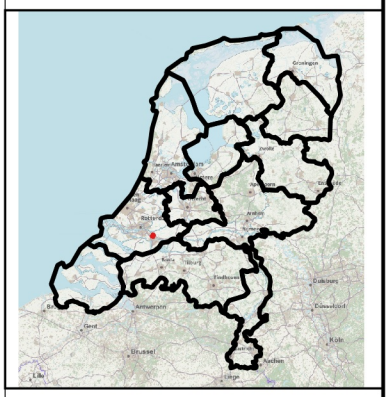
Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# Bijlage 3. Locatiekaart




## Legenda

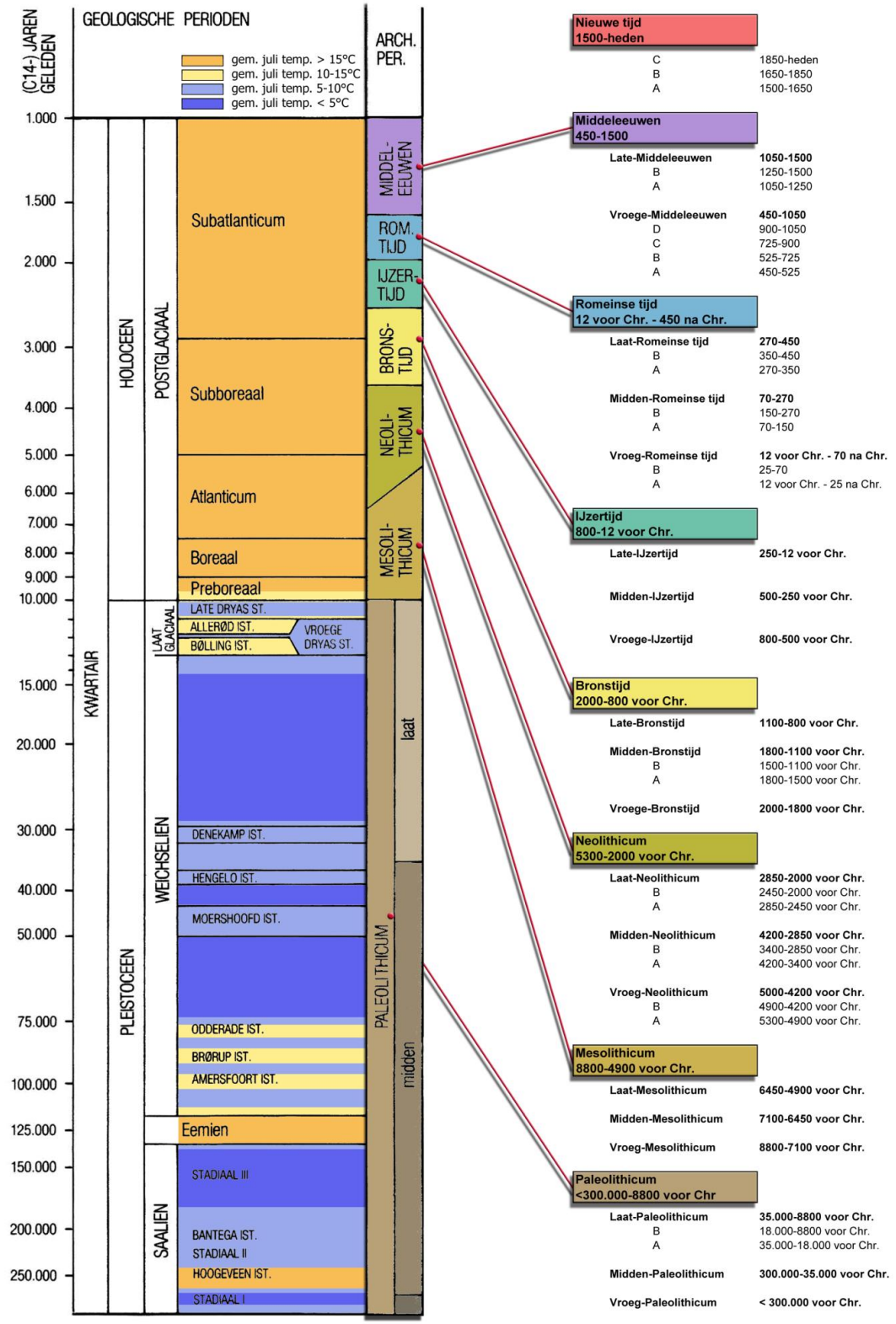
Plangebied



**IDDS Archeologie**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Grotenoord 2, Hendrik-Ido-Ambacht |
| Projectnummer: | 54660318 |
| OMnr: | 4601912100 |
| Projectleider: | AWI |
| Getekend door: | AME |
| Schaal: | 1:1.500 |
| Datum: | 3-5-2018 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijkseweg 37
Postbus 128
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

# Bijlage 4: Periodentabel