



Antea Group Archeologie 2016/56

Bureauonderzoek
N211 Wippolderlaan

projectnummer 405082.93
definitief revisie 06
16 september 2020

Antea Group Archeologie 2016/56

Bureauonderzoek

N211 Wippolderlaan

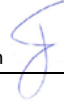
projectnummer 405082.93
definitief revisie 06
16 september 2020

Auteurs

M.L. Craane
C.I. Nater (actualisatie)

Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

datum vrijgave	beschrijving revisie 06	goedkeuring	vrijgave
18 sept 2020	definitief	J. Verhoeven 	G. Muijs 

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	5
2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
3 Bekende waarden	16
3.1 Archeologische waarden	16
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	20
4 Archeologische verwachting	21
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	21
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
5 Conclusies en advies	25
5.1 Conclusies	25
5.2 (Selectie)advies	25
Literatuur en geraadpleegde bronnen	26
Lijst met afbeeldingen	27
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
405082.93-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

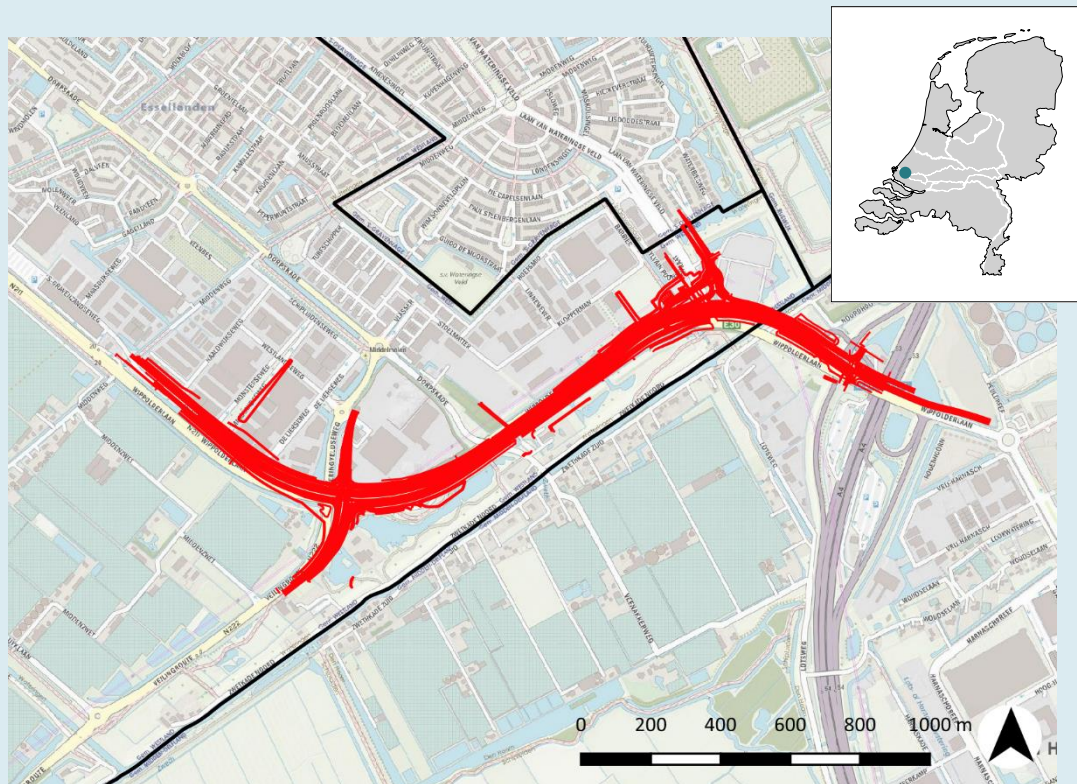
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 405082.93
OM-nummer 3998820100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Westland, Midden-Delfland en Den Haag
Plaats Wateringen, Den Hoorn en Den Haag
Toponiem Wippolderlaan / N211

Coördinaten tracé 78988/447839 79456/447116
81138/447816 80600/448216
Opdrachtgever Provincie Zuid-Holland
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering mei 2016 & januari 2017, actualisatie mei 2019 & juli 2020
Projectteam J. Verhoeven (projectleider)
M.L. Craane (KNA-archeoloog)
C.I. Nater (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Westland, Midden-Delfland, Den Haag en
Provincie Zuid-Holland
Deskundige Bevoegd gezag N.L.A. Conradi

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In opdracht van de provincie Zuid-Holland heeft Antea Group in mei 2016 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de N211 (Wippolderlaan) tussen de Middenzwet en de aansluiting met de Rijksweg A4. In verband met wijzigingen in de voorgenomen werkzaamheden is dit bureauonderzoek in mei 2019 en mei 2020 geactualiseerd. Daarbij is ook nieuwe informatie over archeologie in het onderzoek meegenomen. Bovendien is het rapport geactualiseerd conform de eisen van de KNA 4.1.

Het merendeel van het plangebied ligt in de gemeente Westland. Een klein stuk aan de oostkant bevindt zich in de gemeente Midden-Delfland.

Geconcludeerd kan worden dat het grootste gedeelte van het plangebied dat is gelegen in de gemeente **Westland** (het plangebied ten noorden van de Zweth) vrijgesteld is van archeologisch onderzoek en dat er dus ook geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden. Alleen daar waar de verstoringen dieper dan 4 m –mv reiken (ter plaatse van de onderdoorgang), en op de twee molenlocaties, worden eventueel aanwezige archeologische waarden wel bedreigd.

Het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente **Midden-Delfland** (het plangebied ten zuiden van de Zweth) kent een middelhoge archeologische verwachting, maar een archeologisch booronderzoek uit 2012 heeft uitgewezen dat de bodem ter hoogte van het plangebied minimaal tot 200 cm –mv is verstoord. De geplande werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de N211 zullen niet dieper reiken dan dat. Voor dit gedeelte van het plangebied is daarom geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

Voor het merendeel van het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Alleen ter plaatse van de tunnel en de molenlocaties worden archeologische resten mogelijk wel bedreigd. De aanwezigheid van archeologische resten is sterk afhankelijk van het feit of de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen.

Wij adviseren dan ook om in rond iedere molenlocatie en ter hoogte van de bekende historische bebouwing aan de zuidwestkant een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Indien hieruit blijkt dat de bodemopbouw niet (diep) verstoord is, is waarschijnlijk een vervolgstap in de vorm van een archeologische begeleiding nodig.

Omdat het niet mogelijk is om te boren tot de geplande verstoringsdiepte, adviseren we om ter plaatse van de aan te leggen onderdoorgang een archeologische begeleiding uit te voeren. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van resten van historische erven/bebouwing. Voor overige delen van het plangebied adviseren we vrijgave voor het aspect archeologie ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden.

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Zuid-Holland heeft Antea Group in mei 2016 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de N211 (Wippolderlaan) tussen de Middenzwet en de aansluiting met de Rijksweg A4. Om de doorstroming te verbeteren zal de weg met een rijstrook worden uitgebreid en zullen de kruisingen ongelijkvloers worden gemaakt. In verband met wijzigingen in de voorgenomen werkzaamheden is dit bureauonderzoek in mei 2020 geactualiseerd. Daarbij is ook nieuwe informatie over archeologie in het onderzoek meegenomen. Bovendien is het rapport geactualiseerd conform de eisen die worden gesteld vanuit de KNA 4.1.

Het merendeel van het plangebied ligt in de gemeente Westland. Een klein stuk aan de oostkant bevindt zich in de gemeente Midden-Delfland.

Conform de vigerende bestemmingsplannen geldt voor een gedeelte van het plangebied een dubbelbestemming archeologie. Voor dat gedeelte geldt dat bij bodemingrepen van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 40 cm beneden maaiveld zullen verstoren, archeologisch onderzoek verplicht is. Met dit aspect dient dan ook voorafgaand aan eventuele bodemverstorende werkzaamheden rekening te worden gehouden. Middels dit bureauonderzoek zal worden onderzocht of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is of dat met deze onderzoeken het aspect archeologie voldoende is onderzocht.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek, dat onderdeel is van de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de Wabo procedure (omgevingsvergunning), is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarvoor de ruimtelijke procedure wordt gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied betreft de N211 (Wippolderlaan) tussen de Middenzwet in Wateringen (gemeente Westland) in het zuidwesten, de Middenweg (gemeente Westland) in het noordwesten en de aansluiting met de rijksweg A4 in Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland) in het oosten (zie afbeelding 1). Om de doorstroming te verbeteren zal de weg met een rijstrook worden uitgebreid en zullen de kruisingen ongelijkvloers worden gemaakt.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting en is groter dan het plangebied zelf. In dit geval wordt een straal van circa 500 m aan weerszijden van het tracé gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat dit onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied met betrekking tot de hoogteligging, geomorfologie en historische situatie.



Afbeelding 2. De omtrek van het plangebied (rood omlijnd) met daarin het wegontwerp van de N211 (in groen) op een recente luchtfoto.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als weg, groenstrook en sloot.

Consequenties toekomstig gebruik

Om de doorstroming te verbeteren zal de weg met een rijstrook worden uitgebreid en daarnaast zullen de kruisingen ongelijkvloers worden gemaakt. Ook zal er een benzinestation worden geamoveerd. Na realisatie bestaat de noordzijde van de N211 uit drie rijstroken en de zuidzijde uit drie doorgaande rijstroken en een in- en uitvoegercombinatie.

De voorgenomen werkzaamheden brengen bodemverstoringen met zich mee. Het gaat om de volgende bodemingrepen:

- Voor de verbreding van de weg wordt aan beide zijden van de weg (over een breedte van 3,5 m) tot 1 m –mv ontgraven. De ontgravingsdiepte voor de verdieping van de weg is gemiddeld 2,35 m –mv. Daar komt nog een constructiedikte van 1 m en een grondverbetering van 1 m bij. Dit betekent dat voor de onderdoorgang gemiddeld 4,35 m –mv moet worden ontgraven. Er wordt tot maximaal 6,50 m –mv ontgraven. De onderdoorgang komt ter plaatse van de kruising van de Veilingroute (N222) en de Wippolderlaan (N211). Aan beide zijden van de onderdoorgang wordt maaiveld weer bereikt op ongeveer 300 meter vanaf het midden van de onderdoorgang. Totaal wordt er ca. 41.000 m³ ontgraven t.b.v. de onderdoorgang.
- Ter plaatse van de bestaande watergangen bedraagt de ontgravingsdiepte maximaal 2 m –mv.
- Ter plaatse van het huidige benzineverkoop punt wordt eventueel een wadi aangebracht. Dit is nog helemaal niet zeker, maar dit zou dus eventueel voor de gehele locatie van de verzorgingsplaats ongeveer 1 m –mv ontgraving betekenen.

2.3 Archeologisch beleid

Het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente **Midden-Delfland** is gelegen binnen de contouren van het bestemmingsplan Harnaschpolder Noord uit 2016. Voor dit gedeelte van het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Daarbij is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 0,4 m –mv zullen verstoren.

Voor het gedeelte van het plangebied binnen de grenzen van de gemeente **Westland** zijn drie bestemmingsplannen relevant. Het gedeelte van het plangebied ten westen van de Veilingroute valt binnen de contouren van het bestemmingsplan Glastuingebied Westland uit 2012. Voor zover het plangebied hierbinnen valt, geldt er een dubbelbestemming Waarde – Archeologie (specifieke vorm van waarde - 1). Hiervoor geldt enkel een meldingsplicht voor werkzaamheden.

De strook aan de zuidkant van de Wippolderlaan valt onder het bestemmingsplan Zwethstrook uit 2010. Hierbinnen geldt geen dubbelbestemming archeologie.

Het overige gedeelte van het plangebied binnen de grenzen van de gemeente Westland is gelegen binnen de contouren van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Wateringen uit 2013. Voor dat gedeelte van het plangebied geldt geen dubbelbestemming archeologie.

Voor een heel klein gedeelte van het plangebied dat binnen de gemeente **Den Haag** valt, geldt het bestemmingsplan Wateringseveld – Zuid (vastgesteld 17-9-2009). Hierbij is geen dubbelbestemming archeologie van toepassing. Het gebied is daarom niet onderzoeksplichtig. Om die reden is er ook geen contact geweest met het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Den Haag.

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie¹

Voor de algemene ontstaansgeschiedenis van de bodem in de omgeving van het plangebied is onderstaande tekst overgenomen uit de toelichting op de beleidskaart van de gemeente Midden-Delfland en de gemeente Westland²:

“Tot circa 9.500 v.Chr. bestond het onderzoeksgebied uit een glooiend dekzandlandschap (Formatie van Kreftenheye). Temperatuurstijgingen aan het einde van het Pleistoceen veroorzaakten een algemene vernatting, waardoor het Basisveen ontstond.

Rond 4.000 v.Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Er ontstonden strandwallen (Laagpakket van Zandvoort (Oude Duin- en Strandzanden)) met lage duinen op de plaats van de kustbarrières (op de lijn Wateringen – Naaldwijk), die de openingen bij de riviermonden grotendeels afsloten. De basis van deze strandwallen ligt op circa 10 tot 12 m –NAP, de bovenkant op 2 tot 3 m –NAP. De kustlijn verschoof geleidelijk westwaarts, waarbij steeds nieuwe strandwallen ontstonden, die van oost naar west jonger worden (de oudere zijn minder compleet bewaard dan de jongere). Op deze strandwallen, die van elkaar werden gescheiden door strandvlaktes, vormden zich her en der lage duintjes.

De vorming van strandwallen met duinen is zeer belangrijk geweest voor de bewoningsmogelijkheden in het Westland. Sporen van de oudste kustlijn zijn sinds de jaren negentig van de 20^e eeuw op verschillende plekken in de regio teruggevonden. Deze duintjes behoren tot de Laag van Ypenburg (Oude Duinen) en boden nagenoeg allemaal gunstige bewoningsmogelijkheden tijdens het Midden Neolithicum. Uit de jongere duinfase (Laag van Voorburg) zijn bij Naaldwijk resten bewaard gebleven van een haakwal die zich langs de noordelijke oever van de Maas heeft gevormd. Deze haak- of ook wel strandwal bood gunstige bewoningsmogelijkheden vanaf de Late IJzertijd. Rond 2.000 v.Chr. lag de kustlijn ongeveer op de lijn Loosduinen – Monster. De strand- en duinafzettingen zijn tegenwoordig vrijwel overal bedekt door recentere afzettingen.

Door de vorming van de strandwallen ontstond een lagunair gebied dat geleidelijk dichtslibde en verzoette. Door inbraken vanuit zee, bijvoorbeeld via de Maas, overstroomde geregeld delen van het landschap achter de duinen. Het landschap werd ook aangetast door erosie van de Maas en de daarin uitkomende zijrivieren. Deze rivieren schuurden uit tot eb- en vloedkreken, waarlangs oeverwallen ontstonden. Buiten deze rivieren werden kleidekken afgezet (Laagpakket van Wormer (afzetting van Calais)). In perioden waarin de zee het land minder vaak overstroomde, begroeide het oppervlak met riet, zeggen en broekbossen. Op de droge oeverwallen langs de geulen ontstonden moerasbossen.

¹ Op verzoek van de gemeente Westland is in dit rapport de nieuwe terminologie gebruikt. De oude code is tussen haakjes achter de oude code weergegeven bij de eerste vermelding om aansluiting te houden bij het beleidsdocument van de gemeente Midden-Delfland.

² Kerkhof et al. 2010, Kerkhof et al. 2011-2012.

Vanaf circa 3.200 v.Chr. vond grootschalige veengroei plaats in het gebied (Hollandveen Laagpakket (Hollandveen)). De basis van deze laag ligt op circa 5,5 m –NAP. Het grootste deel van dit veengebied is later bedekt geraakt of geërodeerd als gevolg van het ontstaan van latere afzettingen. In de droogmakerijen (zoals de Wateringveldsepolder) lag dit veen aanvankelijk aan het oppervlak, maar is het afgegraven.

Na eeuwen van ongestoorde veengroei nam rond 1500 v.Chr. de invloed van de zee opnieuw toe. Hierdoor sedimenteerden in de omgeving van het plangebied de dekafzettingen van de Hoekpolder Laag. Ten zuiden van het plangebied ontstond een uitgebreid krekensysteem, dat later verlandde, en zo de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag vormde. In die delen van het onderzoeksgebied waar geen kleiafzettingen ontstonden, bleef het Hollandveen Laagpakket aan het oppervlak liggen. Na 1000 v.Chr. nam de zee-involed in het gebied af, waardoor het Hollandveen weer kon groeien op de Afzettingen van de Hoekpolder Laag (afzettingen van Duinkerke 0).

Rond 300 v.Chr. kon er bewoning plaatsvinden in het uitgestrekte veengebied dat zich had ontwikkeld op de dek- en geulafzettingen van de Hoekpolder Laag. Geschikte woonlocaties waren vooral gebonden aan het voorkomen van watervoerende riviertjes die het veengebied doorsneden. Als gevolg van processen van erosie zullen de resten van dergelijke nederzettingen die niet bedekt zijn geraakt door latere kleisedimenten, zijn verdwenen.

Rond 500 v.Chr. vonden nieuwe zee-inbraken in het onderzoeksgebied plaats. Als gevolg hiervan ontstond, ook ter hoogte van het plangebied, de Gantel Laag (afzettingen van Duinkerke I). Als gevolg van de toegenomen zee-involed werd het uitgestrekte veengebied aanvankelijk beter ontwaterd. Tijdens de late ijzertijd zullen locaties nabij deze watervoerende geulen dan ook aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Rond 100 na Chr. waren deze geulen verland, waardoor ze relatief hoog lagen en tijdens de Romeinse tijd aantrekkelijk waren voor bewoning. Eventuele archeologische resten uit deze periode zullen voornamelijk bewaard zijn gebleven op de kleiafzettingen, omdat de resten in het veen als gevolg van latere erosieprocessen zijn verdwenen.

Rond de 3^e eeuw na Chr. trad weer vernatting op in de omgeving van het plangebied, waardoor het Hollandveen ging groeien en het gebied nagenoeg onbewoonbaar werd. Pas in de 10^e eeuw werden de lokale omstandigheden droger, waardoor het Hollandveen stopte met groeien, het veengebied beter toegankelijk werd en kon worden ontgonnen.

Rond 950 na Chr. werden dergelijk ontginningen uitgevoerd met behulp van bestaande en gegraven waterlopen. Men woonde in de nabijheid van deze sloten en riviertjes. De huizen werden gebouwd op kunstmatige woonplatforms (terpen), zodat men droog kon wonen. Waar het veen werd ontgonnen begon het te oxideren en kwamen de oudere kleiafzettingen weer aan het oppervlak te liggen. Hierdoor nam de geologische situatie weer steeds meer haar oude vorm aan. Rond 1100 na Chr. woonde men in het veengebied nog steeds nabij watervoerende geulen op terpen. In de kleigebieden woonde men vooral in de overgangszones tussen veen en klei, op de dekafzettingen van de Gantel Laag.

In het tweede kwart van de 12^e eeuw na Chr. vonden nieuwe overstromingen plaats, waarbij de Laag van Poeldijk werd gevormd. Dit had veel invloed op de lokale infrastructuur en het bewoningpatroon. Om verdere overstromingen tegen te gaan bouwde de inwoners van het onderzoeksgebied dijken. Onder andere hierdoor werd men steeds minder afhankelijk van de lokale geologische omstandigheden. Het bewoningpatroon raakte daardoor steeds meer gebonden aan de infrastructuur.”

Bovenstaande schetst de gehele geologische geschiedenis van het plangebied. De verschillende geologische afzettingen die na elkaar zijn ontstaan hadden een conserverende of juist erosieve invloed op hun voorgangers. Hierdoor zijn de verschillende geologische situaties uit het verleden in meerdere of mindere mate bewaard gebleven in de ondergrond. Er is daarom sprake van een gestapeld landschap.

Ter hoogte van het plangebied is er sprake van een (al dan niet afgegraven) Hollandveenpakket. In de 19^e eeuw werd ten behoeve van de turfwinning een deel van het veengebied afgegraven, waardoor de afzettingen van het Laagpakket van Wormer weer boven kwamen te liggen. Deze afzettingen zijn ontstaan rond 4000 v. Chr., toen het in de 5000 jaren ervoor gegroeide basisveen werd weggeslagen door de grote invloed van de zee. In het algemeen waren deze gebieden in die periode vaak te nat voor bewoning en de bewoning vond daarom voornamelijk plaats op de overgangen van nat naar droog. In het West-Nederlandse kustgebied waren de relatief hoge duinen en strandwallen favoriet.

Bovenstaande blijkt ook uit boringen die nabij het plangebied gezet zijn. In sommige boringen is nog een dunne laag Hollandveen aangetroffen (tot 0,7/1,2 m -mv), met daaronder het Laagpakket van Wormer (klei; tot 4/>5 m -mv).³

Geomorfologie en AHN

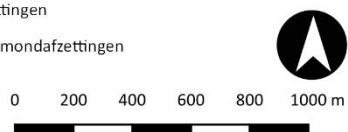
Op de geomorfologische kaart (afbeelding 3) is het grootste gedeelte van het plangebied gelegen in een vlakte van getijafzettingen. Dit is het laagpakket van Wormer dat als gevolg van turfwinning boven kwam te liggen. Ter hoogte van de kruising met de Veilingroute en op de grens van de gemeentes Westland en Midden-Delfland is het plangebied gelegen ter hoogte van een (voormalige) storthoop of opgespoten terrein. Deze lagen zijn ontstaan door menselijk handelen om het gebied bewoonbaar te maken. De uiterst oostelijke punt van het plangebied is gelegen ter hoogte van een ontgonnen veenvlakte. Dit houdt verband met het Hollandveenpakket dat op enkele locaties deels maar niet geheel is afgegraven. Voor de relevantie voor de archeologie wordt verwezen naar tabel 1. Op het AHN (afbeelding 4) is de verhoging ter hoogte van het oostelijk deel van het plangebied ook duidelijk te zien. Verder blijkt hieruit dat het plangebied in een laaggelegen gebied ligt ten opzichte van de omgeving. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een nog lagergelegen gebied, dat vermoedelijk is afgegraven.

³ www.dinoloket.nl, B37E2945, B37E2949, B37E2959.



Legenda

- | | |
|--|--|
| kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten | getij-kreekbedding, zee-erosiegeul |
| vlakke ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen | vlakte van getij-afzettingen |
| ingesloten strandvlakte | vlakte van getij-riviermondafzettingen |
| strandwal | strandwalrest-dijk |
| getij-inversierug | |
| plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland | |



Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

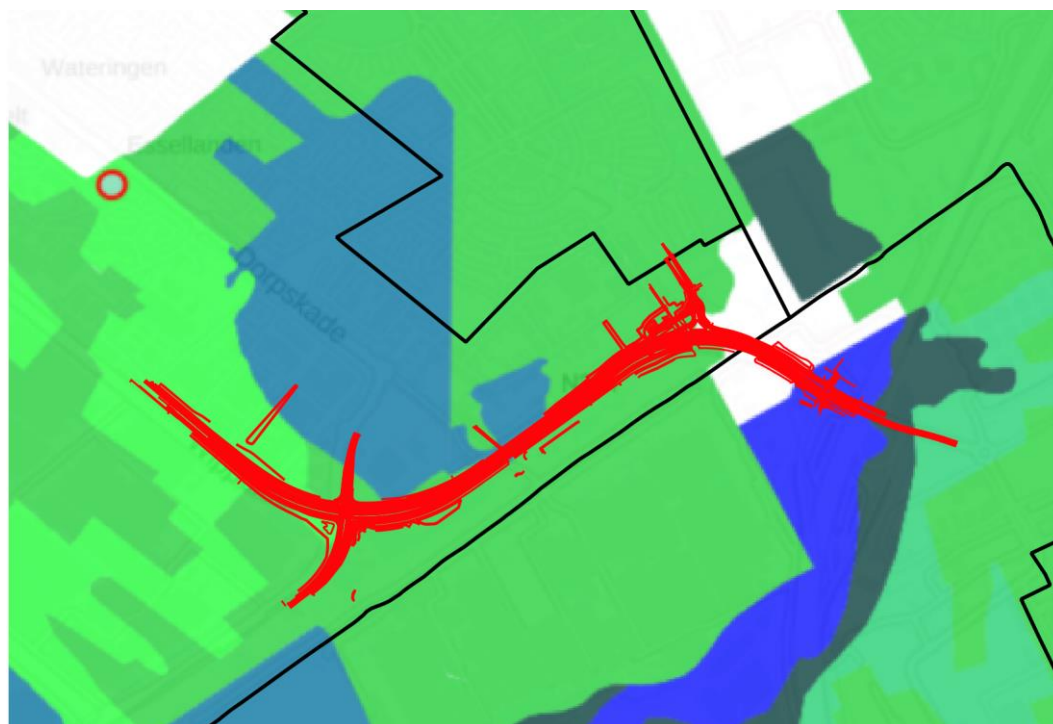


Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).

Bodem en grondwater

De bodemkaart voor het plangebied laat een gevarieerd landschap zien (afbeelding 5). Van west naar oost komen de volgende bodemsoorten voor: tochteerdgronden, poldervaaggronden en leek-/woudeerdgronden (beide heldergroen), een ophoging en waardveengronden. De tochteerdgronden, poldervaaggronden en de leek-/woudeerdgronden zijn allen zeekleigronden die voorkomen in de vlakte van getijafzettingen/laag van Wormer. De waardveengronden zijn veengronden die onderdeel uit maken van het hollandveen laagpakket. In geen van deze bodemtypes (behalve natuurlijk de locatie die is aangemerkt als ophoging) is sprake van een dik ophogingspakket. Voor de relevantie voor de archeologie wordt verwezen naar tabel 1.

De grondwatertrap ligt tussen II en V (afbeelding 6). Bij grondwatertrap II ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) minder dan 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 50 en 80 cm beneden maaiveld. Bij grondwatertrap V ligt de GHG ook minder dan 40 cm beneden maaiveld en de GLG dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Bij een continue hoge grondwaterstand blijven organische resten doorgaans goed bewaard, terwijl bij een wisselende grondwaterstand resten snel vergaan.



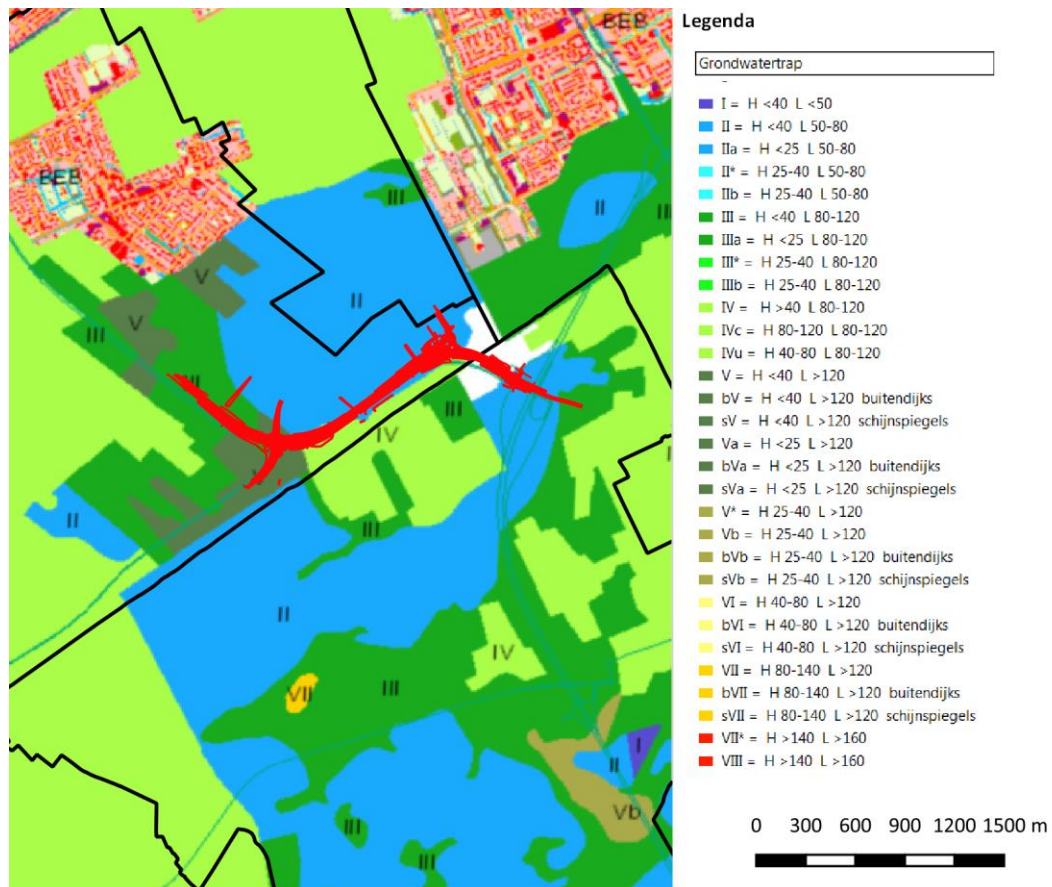
Legenda

	kalkarme poldervaaggronden; klei		tochteerdgronden; klei
	kalkarme poldervaaggronden; klei		waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
	kalkarme drechtvaaggronden; zware klei		bebouwing
	tochteerdgronden/kalkrijke leek-/woudeerdgronden; klei		opgehoogd of opgespoten



1:20.000

Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de bodemkaart (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).



Abbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de grondwatertrappenkaart.

Hieronder is voor de overzichtelijkheid de landschappelijke situatie uit de voorgaande paragrafen samengevat en aangevuld met de archeologische verwachting.

Geologie	Geomorfologie	Bodem	Grondwatertrap	Archeologie
Laagpakket van Wormer	Vlakte van getijafzettingen	Tochteerdgronden, poldervaaggronden en leek-/woudeerdgronden	II (bij poldervaaggronden) - V	Laat-neolithicum /bronstijd (circa 4-5 m -mv) ⁴
	Storchoop of opgespoten terrein (ophoging niet natuurlijk)	Ophoging (niet natuurlijk)	II	n.v.t.
Hollandveen laagpakket	Ontgonnen veenvlakte	Waardveengronden	II	IJzertijd / Romeinse tijd (direct onder de bouwvoor, indien veraard veen nog aanwezig is) ⁵

Tabel 1. Landschappelijke situatie en archeologisch implicaties.

⁴ www.dinoloket.nl.

⁵ www.dinoloket.nl.

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

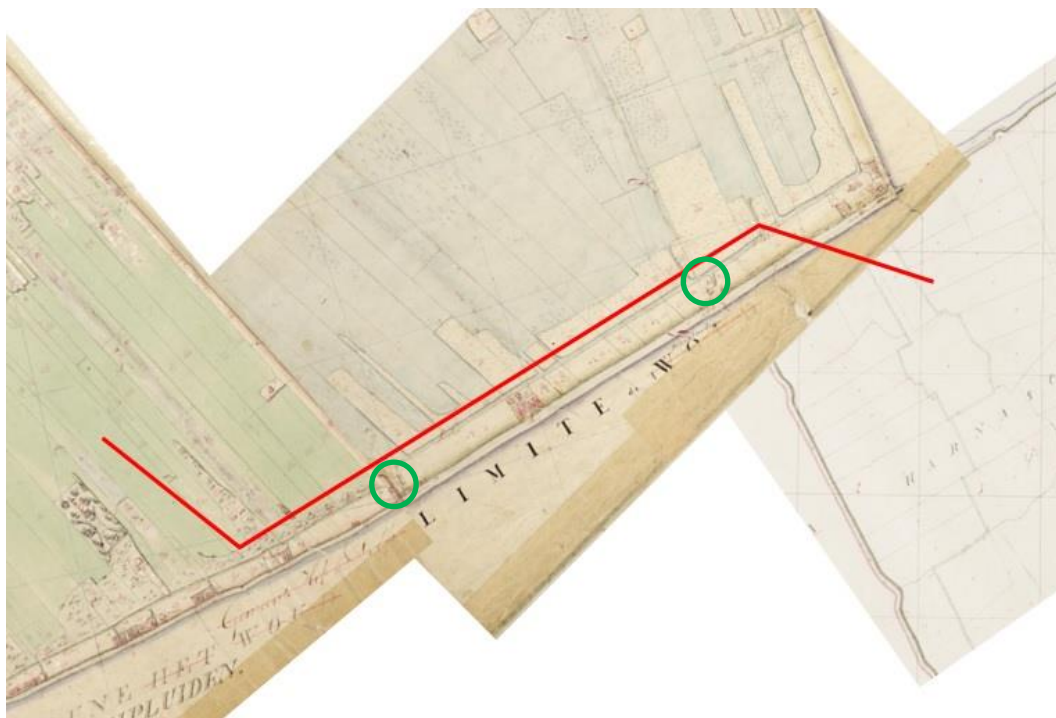
Een uitgebreide beschrijving van de bewoningsgeschiedenis van de gemeentes waarin het plangebied is gelegen, is te vinden in de toelichting op de beleidskaart van de gemeente Midden-Delfland en die van de gemeente Westland.⁶ In deze paragraaf zal alleen de relevante historische situatie van het plangebied worden beschreven.

Op de kaart van Kruikius uit 1712 (afbeelding 7) zijn in/nabij het plangebied twee molens ingetekend, namelijk de Oud Wateringer Velt-Molen en de Nieuw Wateringer Velt-Molen. Verder is op de kaart de Zweth te zien. Deze situatie blijft vrijwel ongewijzigd op de kadastrale minuut 1811-1832 (afbeelding 8). Ook daarop zijn de molens en de Zweth te zien. Verder is er alleen sprake van perceelsgrenzen en enkele gebouwen langs de Zweth. Op de kaart die in Hisgis is opgenomen, die hierop gebaseerd is, is ook bebouwing weergegeven ter hoogte van de tunnelbak (afbeelding 9). Het gaat om drie huizen en erven van veenbazen.



Afbeelding 7. Het plangebied op de kaart van Kruikius (kaartblad Wateringen en Delft) uit 1712 (bron: www.tudelft.nl). In groen de locatie van de oude (links) en nieuwe Wateringer Velt Molen (rechts).

⁶ Kerkhof et. al 2010 & Kerkhof 2012.

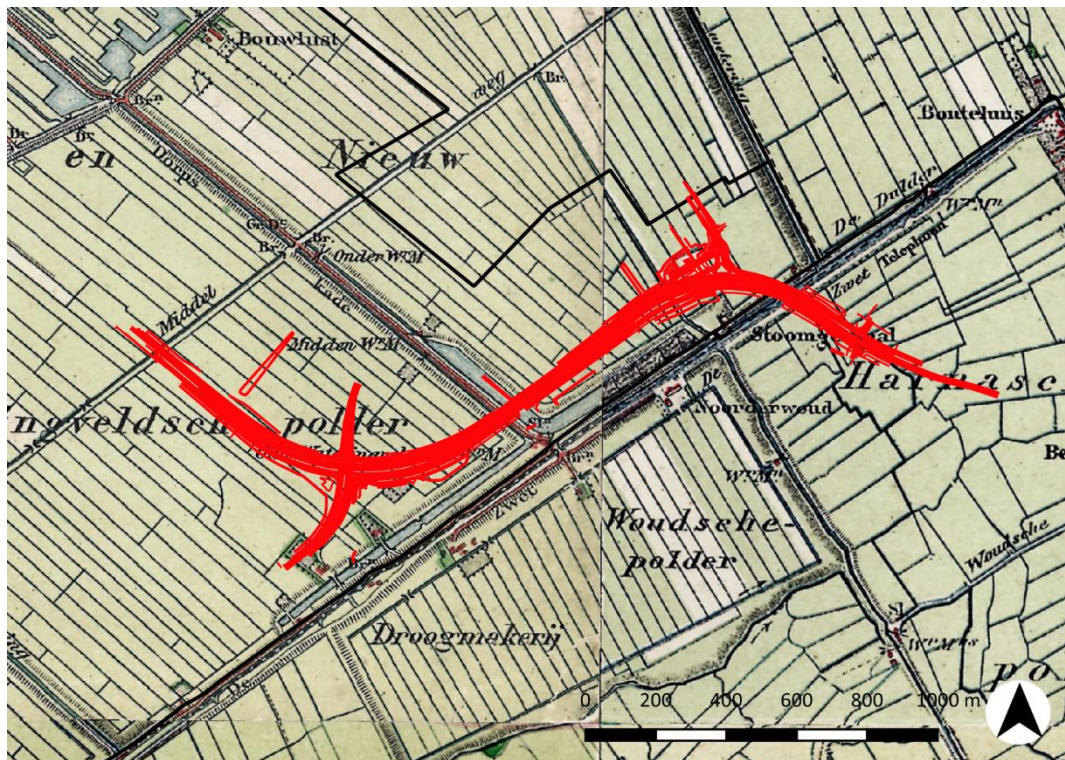


Afbeelding 8. Globale weergave van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In groen de locatie van de oude (links) en nieuwe Wateringer Velt Molen (rechts).



Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de kadastrale minuut uit 1832 (bron: hisgis.nl/kaartviewer/zuid-holland). Hierop is bebouwing te zien die op de originele kaarten minder goed zichtbaar is.

Ter hoogte van de huidige bocht in de N211 direct ten noorden van de Zweth was vanaf 1934-1939 sprake van een stoomgemaal. Dit is later vervangen door een motorgemaal ten zuiden van de Zweth, dat in elk geval tot 1960 nog op de kaarten is weergegeven.



Mogelijke verstoringen

De eerste bekende versterking betreft de versterking door de droogmakerij. Door het afgraven van het veen zijn mogelijke archeologische vindplaatsen aan de onderzijde van het veen verdwenen en zijn mogelijke vindplaatsen in de top van de onderliggende laag (laagpakket van Wormer) verstoord. Op grotere diepte zijn mogelijk nog wel oudere vindplaatsen intact. In het archeologisch beleid van de gemeente Westland wordt hier ook naar verwezen (zie paragraaf 4.1).

Blad 15 van 28

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Ter hoogte van het plangebied is geen sprake van een geregistreerd AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied daarentegen zijn 2 terreinen van zeer hoge archeologische waarde gesitueerd met daarin vindplaatsen uit het neolithicum, Romeinse tijd en late middeleeuwen. De gegevens over deze AMK-terreinen staan weergegeven in tabel 2. AMK-terrein 16190/16452 betreft een terrein met sporen uit het neolithicum en de Romeinse tijd. Het andere AMK-terrein betreft een terrein met sporen van een laatmiddeleeuwse huisterp, waarbij aardewerk en botresten zijn aangetroffen.

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
16189	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
16190/16452	zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
16190/16452	zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
16190/16452	zeer hoge archeologische waarde	Perclering/verkaveling	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC

Tabel 2. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).⁷

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn 18 waarnemingen gedaan, waarvan waarnemingen 13287, 13370, 21908, 24704, 29746 en 59653 het dichtst bij het tracé zijn gelegen. Deze dateren uit verschillende periodes en laten dan ook de grote verscheidenheid zien aan periodes waarvan complexen in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen. Net als bij de AMK-terreinen geven deze een indicatie van het archeologisch potentieel van het plangebied en zijn meegenomen in het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Zaakid	Archis2	Complex	Begin	Eind
2760572100	12599	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
3087650100	13287	Huisterp	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
2765335100	13370	Huisterp ⁸	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
2008754100	21908	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
2008754100	21908	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
2834752100	24704	Huisterp	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

⁷ Conform de vigerende KNA worden alle AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. In de tekst wordt alleen ingegaan op de relevant meldingen voor het onderhavige onderzoek.

⁸ In de beoordeling door de Provincie Zuid-Holland is aangegeven dat dit complex-type voor deze periode zeer onwaarschijnlijk is. Deze gegevens zijn echter direct overgenomen uit Archis en kunnen daarom niet worden gewijzigd.

Zaakid	Archis2	Complex	Begin	Eind
2865898100	29746	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
2877537100	31574	Huisterp	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
2877537100	31574	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
2884373100	32692	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
3184250100	57224	Huisplaats, onverhoogd	Romeinse tijd midden A: 70 - 150 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
3062815100	59653	Onbekend	IJzertijd: 800 - 12 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
2077775100	407266	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC
2039267100	407268	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Romeinse tijd midden A: 70 - 150 nC
2090094100	412397	Huisterp	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
2348306100	441531	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	Romeinse tijd midden A: 70 - 150 nC
2359314100	443075	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
2359314100	443075	Perclering/verkaveling	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
4027388100	-	Onbekend	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
2763748100	13104	Huisterp	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
2066880100	400694	Onbekend	IJzertijd	Nieuwe tijd laat
3051020100	55262	Onbekend	Paleolithicum	Nieuwe tijd laat

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Binnen het plangebied en in de directe omgeving ervan is een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie tabel 4). De voor het plangebied belangrijkste onderzoeken worden hieronder kort beschreven. Deze onderzoeken geven een indicatie van de onderzoeksgeschiedenis van het plangebied en of de waarnemingen en de archeologische monumenten die in de omgeving van het plangebied voorkomen ook daadwerkelijk in het plangebied kunnen worden (of al zijn) aangetroffen.

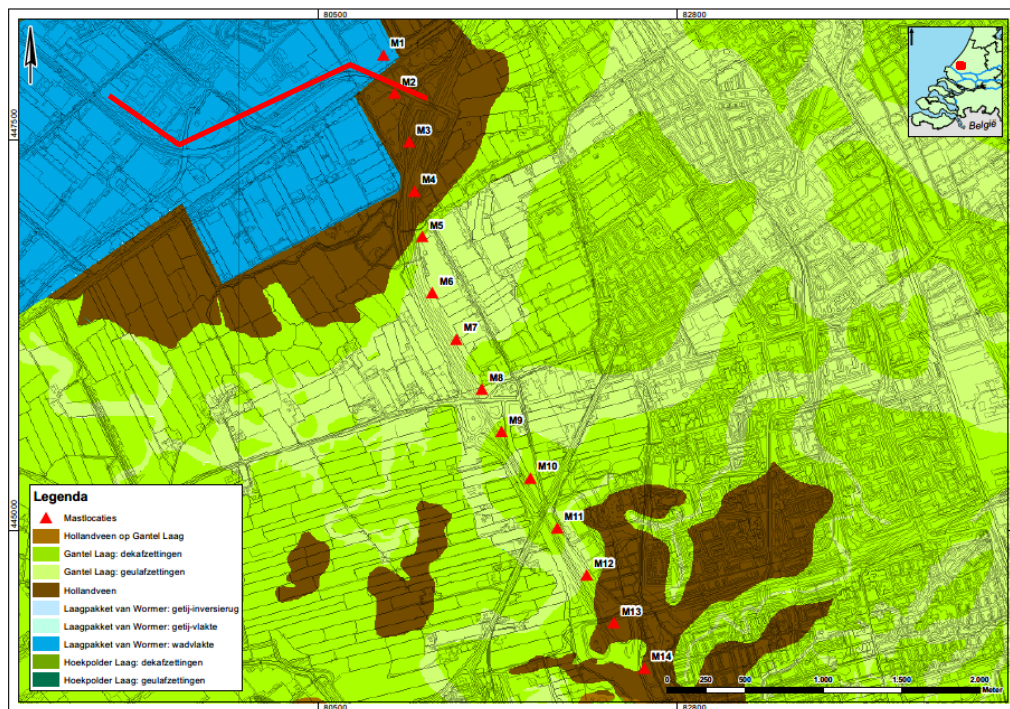
Onderzoeksmelding 2042328100 is vanaf 1992 uitgevoerd door RAAP ten behoeve van de aanleg van de N211. Het onderzoek is begonnen als een booronderzoek, maar werd gevolgd door proefsleuvenonderzoek en opgraving van diverse vindplaatsen, waarbij bewoningssporen uit diverse periodes zijn aangetroffen.⁹ Binnen het plangebied is volgens het rapport ook een aantal vindplaatsen aangetroffen (WA-15 t/m WA-21). Het gaat hierbij om opgeboorde verhoogde kavels die waarschijnlijk verband houden met kleine woonterpjes uit de 18^e/19^e eeuw (WA-16, WA-20, WA-21), waarvoor vervolgonderzoek werd geadviseerd. WA-17 en WA-19 houden verband met de hiervoor kort genoemde aanwezige molens nabij het plangebied. Hiervoor werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.¹⁰

Onderzoeksmelding 2158678100 betreft een bureauonderzoek dat in 2006 is uitgevoerd door RAAP ter hoogte van de bocht in de N211 ter hoogte van de Laan van Wateringseveld.

⁹ Kolen en Bosman 1993.

¹⁰ Nadere informatie is uit Archis niet te herleiden.

Onderzoeksmelding 2276776100 betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2012 is uitgevoerd door de Gemeente Delft voor de aanleg van een 380 kV leiding die op het grondgebied van de gemeente Midden-Delfland kruist met het onderhavige wegtracé. In afbeelding 11 staan de locaties van de masten (boringen) weergegeven. Mastlocatie M2 staat direct ten zuiden van de N211 en nog binnen de grenzen van het plangebied en de boring ter hoogte van die mast stuitte op 2 m beneden maaiveld op een ondoordringbare grindlaag, en daarboven was sprake van een pakket geroerde grond. Daaruit en uit 7 andere boringen die nabij de A4 en die binnen 1 km van het plangebied zijn gezet blijkt dat de aanleg van de A4 voor een bodemverstoring tot 70-210 cm beneden maaiveld heeft gezorgd.¹¹



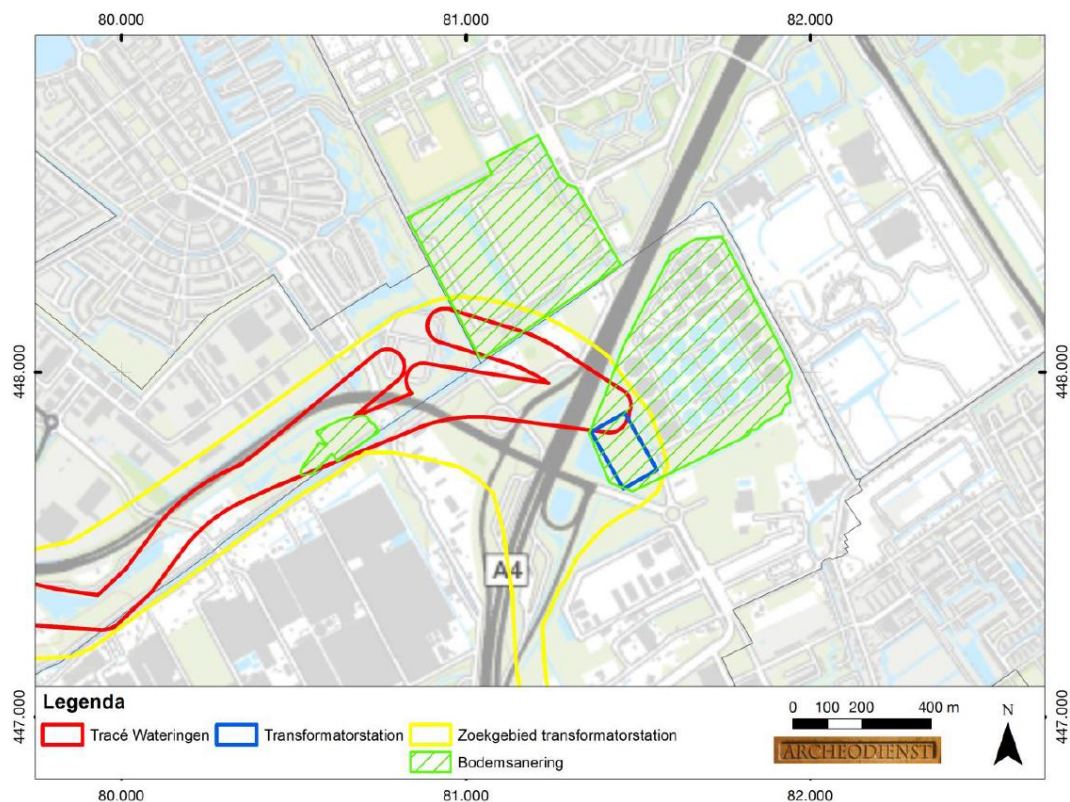
Afbeelding 11. Mastlocaties uit onderzoek 2276776100 (Backx et al. 2012).

Onderzoeksmelding 2360204100 betreft het bureauonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de archeologische beleidskaart van Westland, 2264300100 dat ten behoeve van de beleidskaart van Midden-Delfland.

Onderzoeksmelding 3987107100 betreft een bureauonderzoek over een groot gebied dat deels overlapt met onderhavig plangebied. Uit deze studie komt naar voren dat er binnen dit gebied een bodemsanering heeft plaatsgevonden (afbeelding 12). Het terrein aan de Zwethkade-Noord is alleen afgegraven over een smalle strook in het zuidoostelijke deel van dat terrein. Dit deel ligt waarschijnlijk net naast het huidige plangebied en vormt dus geen reden om aan te nemen dat de bodemopbouw binnen het plangebied verstoord is.¹²

¹¹ Backx et al. 2012, vriendelijke mededeling van GdeBruijn@middendelfland.nl d.d. 2 juni 2016.

¹² Koeman, 2016.



Afbeelding 12. Terreinen waar bodemsaneringen hebben plaatsgevonden (bron: Koeman, 2016).

Zaakid	OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
2015282100	3823	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: (veld)kartering	1987
2025294100	3927	Gemeente Schipluiden	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2003
2038092100	4480	Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer, Gemeente Den Haag	Archeologisch: begeleiding	2003
2042328100	5406	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1992
2092670100	5799	Gemeente Delft	Archeologisch: (veld)kartering	2002
2092670100	5799	Gemeente Delft	Archeologisch: booronderzoek	2002
2092670100	5799	Gemeente Delft	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2002
2052712100	7484	Gemeente Delft	Archeologisch: booronderzoek	2004
2090094100	9549	Gemeente Rijswijk, Sectie Archeologie	Archeologisch: begeleiding	2005
2090094100	9549	Gemeente Rijswijk, Sectie Archeologie	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2005
2030137100	10151	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1996
2033483100	11275	Gemeente Rijswijk, Sectie Archeologie	Archeologisch: booronderzoek	1905
2071423100	12912	Gemeente Rijswijk, Sectie Archeologie	Archeologisch: booronderzoek	2005
2158678100	22928	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
2189766100	27395	Vestigia BV	Archeologisch: booronderzoek	2008
2276776100	39615	Gemeente Delft	Archeologisch: booronderzoek	2012
2348306100	49281	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2011
2359314100	50737	BAAC BV	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2012
2360204100	50851	Gemeente Delft	Archeologisch: bureauonderzoek	2012
2432879100	60211	Archeopro	Archeologisch: booronderzoek	2013
2063242100	9447	Gemeente Delft	Archeologisch: bureauonderzoek	2005
2045844100	6010	Vestigia BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2003
2022094100	2090	particulier	Verwervingswijze niet te bepalen	9999
2008754100	1500	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	Archeologisch: opgraving	1989
2264300100	37879	Gemeente Delft	Archeologisch: verwachtingskaart	2009
2087673100	7805	Vestigia BV	Archeologisch: booronderzoek	2004
3987107100	-	Archeodienst Gelderland BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2016
3997110100	-	Archeodienst Gelderland BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2016

Tabel 4. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In de atlas leefomgeving¹³ zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden gekarteerd ter hoogte van het plangebied.

¹³ www.atlasleefomgeving.nl.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

In het bespreken van de bestaande archeologische verwachtingskaarten zoomen wij in van het grote naar het kleine schaalniveau.

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Op de IKAW kent het grootste gedeelte van het plangebied geen verwachting. Alleen het gedeelte ten zuiden van de Zweth heeft een middelhoge archeologische verwachting.

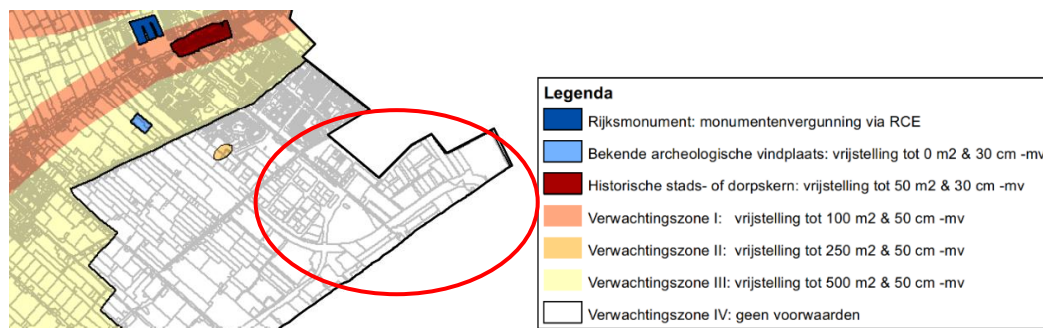
Omdat beide gemeente een eigen verwachtingskaart en beleidskaart hebben is de verwachting uit de IKAW echter niet richtinggevend.

Provinciale verwachtingskaart

Op de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland bevindt zich ten oosten van het plangebied de molenbiotop van de Schaauweimolen. Daarnaast geeft het voor de zuidkant van de Zweth een hoge kans op archeologische sporen aan. Voor de noordkant geldt een lage kans. De twee molens die op de historische kaarten zijn aangegeven, zijn niet in de cultuurhistorische atlas opgenomen.

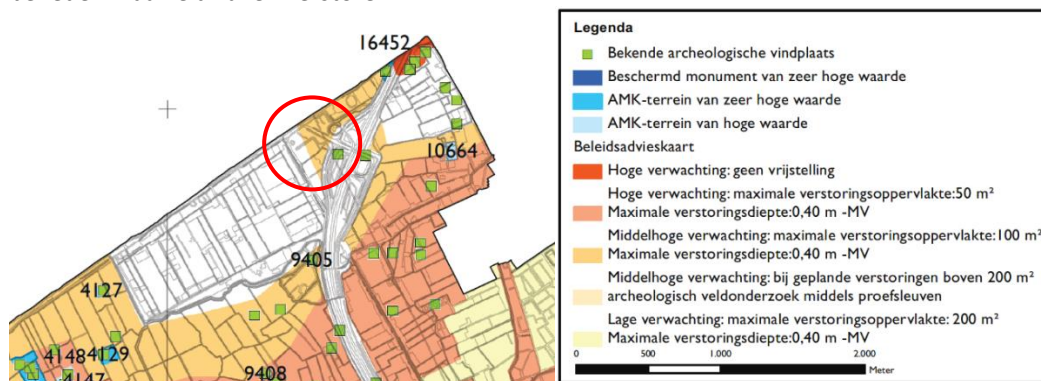
Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de beleidskaart van de gemeente **Westland** (afbeelding 13) is het plangebied gelegen in verwachtingszone IV. Hiervoor gelden geen archeologische voorwaarden vanwege de zeer lage archeologische verwachting. Het gebied waarin het plangebied was gelegen was namelijk een droogmakerij. De oorspronkelijk aanwezige afzettingen van het Hollandveen Laagpakket zijn afgegraven. Eventuele vindplaatsen die zich in en op dit veen bevonden zijn daardoor verdwenen. Er worden soms nog wel toevalsvondsten gedaan. Dit vondstmateriaal is echter secundair terecht gekomen op de kleiafzettingen onder het veen en bevindt zich dus niet *in situ*. Daarom is het niet zinvol om hier een archeologisch onderzoek uit te voeren. De meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten die tijdens de werkzaamheden worden gedaan blijft echter wel van kracht.



Afbeelding 13. De locatie van het plangebied (globaal, in rood) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland (bron: archeologie-delft.nl).

De beleidskaart van de gemeente **Midden-Delfland** (afbeelding 11) is gebaseerd op vijf periodespecifieke verwachtingskaarten. Voor de periode vanaf de vroege prehistorie tot en met het begin van de late middeleeuwen geldt voor het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente Midden-Delfland een lage archeologische verwachting. Voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd geldt voor dat gedeelte een middelhoge archeologische verwachting. Op de beleidskaart is de hoogste verwachting overgenomen en geldt er dus een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied binnen de gemeente Midden-Delfland. Hierbij geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstorende werkzaamheden met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 40 cm beneden maaiveld zullen verstoren.



Afbeelding 14. De locatie van het plangebied (globaal, in rood) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Delfland (bron: archeologie-delft.nl).

Voor de Zwethstrook, het stuk land dat gelegen is tussen de Zweth en de N211 in, geldt dat er daar vanaf 1760 veen is afgegraven. De kans dat er nog archeologische vindplaatsen binnen dat gebied aanwezig zijn, wordt daarom niet aanwezig geacht. Om die reden is er op die strook geen dubbelbestemming van toepassing.¹⁴

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Westland

Voor het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente Westland geldt volgens de beleidskaart geen archeologische verwachting. In dit bureauonderzoek is echter informatie aan het licht gekomen waardoor wij moeten afwijken van de verwachting zoals al verwoord in het beleid van de gemeente Westland. Daarom volgt hier een gespecificeerde verwachting.

Datering

Neolithicum: middelhoge archeologische verwachting op de top van de strandwallen. Voor de overige perioden geldt een lage archeologische verwachting.

Nieuwe tijd: middelhoge archeologische verwachting voor de resten van de twee molens die langs de Zweth gestaan hebben.

¹⁴ Bestemmingsplan Zwethstrook, 2010.

Complextype

Uit het neolithicum kunnen resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum kunnen op de strandwallen of de flanken ervan, resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de nieuwe tijd kunnen resten van de twee molens worden aangetroffen.

Omvang

Van puntvondsten tot vindplaatsen van enkele vierkante meters, waarbij vindplaatsen zich niet hoeven te beperken tot onderhavig plangebied.

Diepteligging

Resten uit de prehistorie worden verwacht op de top van het zand, onder het Hollandveen. Resten van de molens kunnen direct onder de moderne bouwvoor worden aangetroffen.

Locatie

Rondom de kruising van de N222 en de N211, omdat alleen daar diep genoeg gegraven wordt om prehistorische resten tegen te komen. Verder kunnen resten van de molens worden aangetroffen langs de Zweth. In de rest van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.

Uiterlijke kenmerken

Neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Nieuwe tijd: resten van de twee molens.

Mogelijke verstoringen

De aanleg van de bestaande weg heeft reeds voor verstoringen gezorgd. Ook was er in het verleden sprake van een droogmakerij waarbij het veen (grotendeels) is afgegraven. De daarmee geassocieerde bewoningslagen, die zich in de top van het veen kunnen hebben bevonden, zijn dus niet meer aanwezig. In de onderliggende lagen (vanaf 4 m –mv) zou mogelijk nog wel sprake kunnen zijn van archeologische sporen.

Midden-Delfland

Hieronder volgt de gespecificeerde verwachting voor het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente Midden-Delfland.

Datering

Op basis van de archeologische verwachtingskaarten die zijn opgenomen in de toelichting op de beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland, geldt voor de periode neolithicum tot het begin van de late middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Voor de periode late middeleeuwen nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Complexiteit

Bewoningssporen en ontginningssporen.

Omvang

Van puntvondsten tot vindplaatsen van enkele vierkante meters, waarbij vindplaatsen zich niet hoeven te beperken tot onderhavig plangebied.

Diepteligging

Mogelijk is een gedeelte van het plangebied opgehoogd. De exacte diepte van eventuele archeologische lagen zal alleen middels een booronderzoek kunnen worden aangetoond.

Locatie

Binnen het gehele deel van het plangebied dat is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Midden-Delfland. Vooral op de locaties waar molens hebben gestaan kunnen hiervan nog resten worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paalsporen, greppels/sloten, kuilen, resten van de vroegere molens.

Mogelijke verstoringen

Uit het booronderzoek t.b.v. het 380 kV tracé is gebleken dat de aanleg van de A4 voor een bodemverstoring ter hoogte van het plangebied van minimaal 200 cm –mv heeft gezorgd. Dit heeft betrekking op het gedeelte van het plangebied dat is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Midden-Delfland.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat het grootste gedeelte van het plangebied dat is gelegen in de gemeente **Westland** (het plangebied ten noorden van de Zweth) vrijgesteld is van archeologisch onderzoek en dat er dus ook geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden. Alleen daar waar de verstoringen dieper dan 4 m –mv reiken (ter plaatse van de onderdoorgang), en op de twee molenlocaties, worden eventueel aanwezige archeologische waarden wel bedreigd.

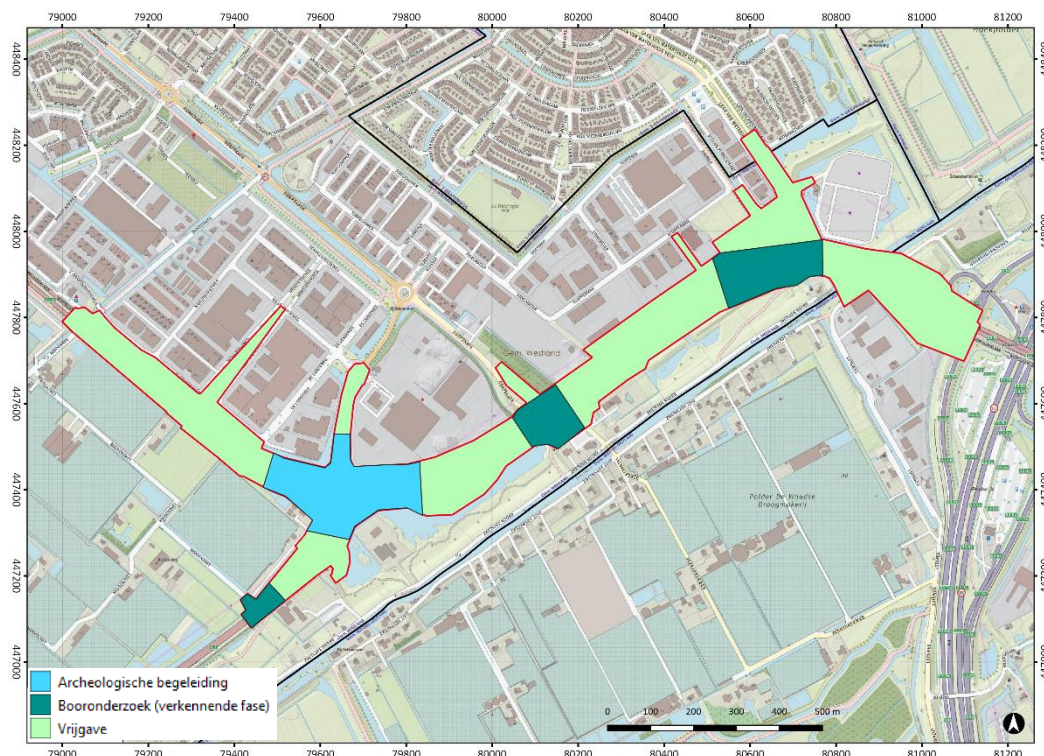
Het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente **Midden-Delfland** (het plangebied ten zuiden van de Zweth) kent een middelhoge archeologische verwachting, maar een archeologisch booronderzoek uit 2012 heeft uitgewezen dat de bodem ter hoogte van het plangebied minimaal tot 200 cm –mv is verstoord. De geplande werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de N211 zullen niet dieper reiken dan dat. Voor dit gedeelte van het plangebied is daarom geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

5.2 (Selectie)advies

Voor het merendeel van het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Alleen ter plaatse van de tunnel en de molenlocaties worden archeologische resten mogelijk wel bedreigd. De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen.

Wij adviseren dan ook om in rond iedere molenlocatie en ter hoogte van de bekende historische bebouwing aan de zuidwestkant een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Indien hieruit blijkt dat de bodemopbouw niet (diep) verstoord is, is waarschijnlijk een vervolgstap in de vorm van een archeologische begeleiding nodig.

Omdat het niet mogelijk is om te boren tot de geplande verstoringsdiepte, adviseren we om ter plaatse van de aan te leggen onderdoorgang een archeologische begeleiding uit te voeren. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van resten van historische erven/bebouwing. Voor overige delen van het plangebied adviseren we vrijgave voor het aspect archeologie ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden (afbeelding 15 (indicatieve weergave)).



Afbeelding 15. De advieskaart voor het vervolgonderzoek. De advieslocaties zijn hier indicatief aangegeven.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
 Oosterhout, september 2020

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Backx, J.P. & Penning, B. (2012) *TennetT 380 kV. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels grondboringen in het plangebied Randstad 380 kV Zuidring*. DAR 99. Delft: Erfgoed Delft en Omstreken.

Bestemmingsplan Zwethstrook. Bestemmingsplan voor de groenschakel tussen Veilingroute, Wippolderlaan en Zweth, als onderdeel van het project Zwethzone, in de kern Wateringen, 2010. Konijnenburg Groep, Den Haag/Breda/Utrecht/Maastricht.

Kerkhof, M. (2012) Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland. Delft: Erfgoed Delft

Kerkhof, M., Bult, E.J., Penning, B. (2010) Midden-Delfland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Delft: Erfgoed Delft.

Koeman, S.M., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek: Net op zee Hollandse Kust zuid, Deel: onshore tracés*. Archeodienst Rapport 819. Archeodienst, Zevenaar.

Kolen, J.C.A. & Bosman, W. (1993) *Wateringen/Naaldwijk, zuidwestelijke randweg Den Haag (S11/N54) en veilingroute (S55); Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. RAAP-rapport 57. Amsterdam: Stichting RAAP.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.ruimtelijkeplannen.nl
zoeken.cultureelerfgoed.nl
http://www.middendelfland.nl/monumenten/archeologiebeleid_41613/
<https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>
www.dinoloket.nl
hisgis.nl/kaartviewer/zuid-holland

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).....	1
Afbeelding 2. De omtrek van het plangebied (rood omlijnd) met daarbinnen het wegontwerp van de N211 (in groen) op een recente luchtfoto.....	4
Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	9
Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).	10
Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de bodemkaart (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	11
Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de grondwatertrappenkaart.....	12
Afbeelding 7. Het plangebied op de kaart van Kruikius (kaartblad Wateringen en Delft) uit 1712 (bron: www.tudelft.nl). In groen de locatie van de oude (links) en nieuwe Wateringer Velt Molen (rechts).	13
Afbeelding 8. Globale weergave van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In groen de locatie van de oude (links) en nieuwe Wateringer Velt Molen (rechts).	14
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de kadastrale minuut uit 1832 (bron: hisgis.nl/kaartviewer/zuid-holland). Hierop is bebouwing te zien die op de originele kaarten minder goed zichtbaar is.	14
Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Afbeelding 11. Mastlocaties uit onderzoek 2276776100 (Backx et al. 2012).	18
Afbeelding 12. Terreinen waar bodemsaneringen hebben plaatsgevonden (bron: Koeman, 2016).	19
Afbeelding 13. De locatie van het plangebied (globaal, in rood) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland (bron: archeologie-delft.nl).	21
Afbeelding 14. De locatie van het plangebied (globaal, in rood) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Delfland (bron: archeologie-delft.nl).	22
Afbeelding 15. De advieskaart voor het vervolgonderzoek. De advieslocaties zijn hier indicatief aangegeven.	26

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

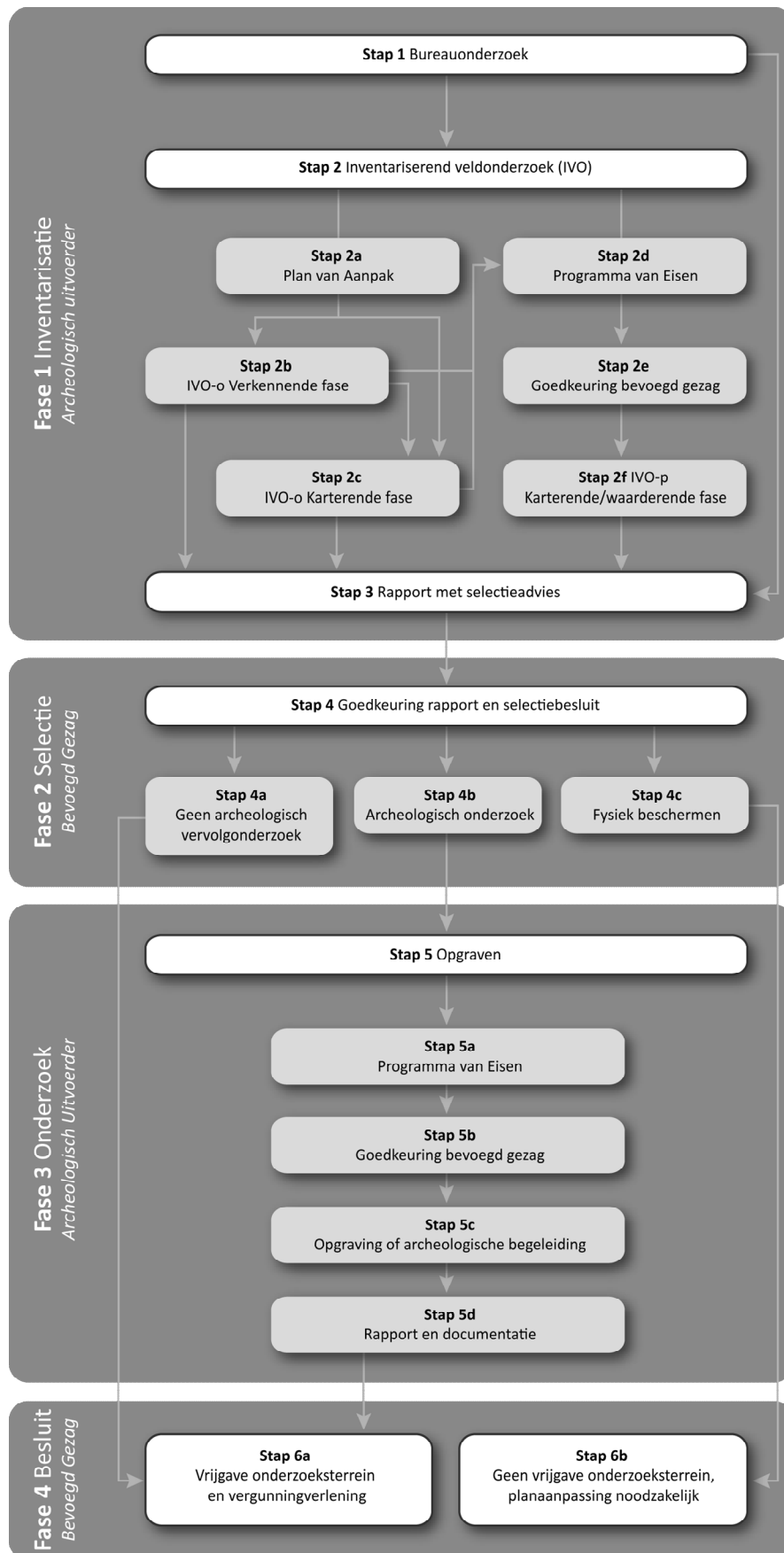
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

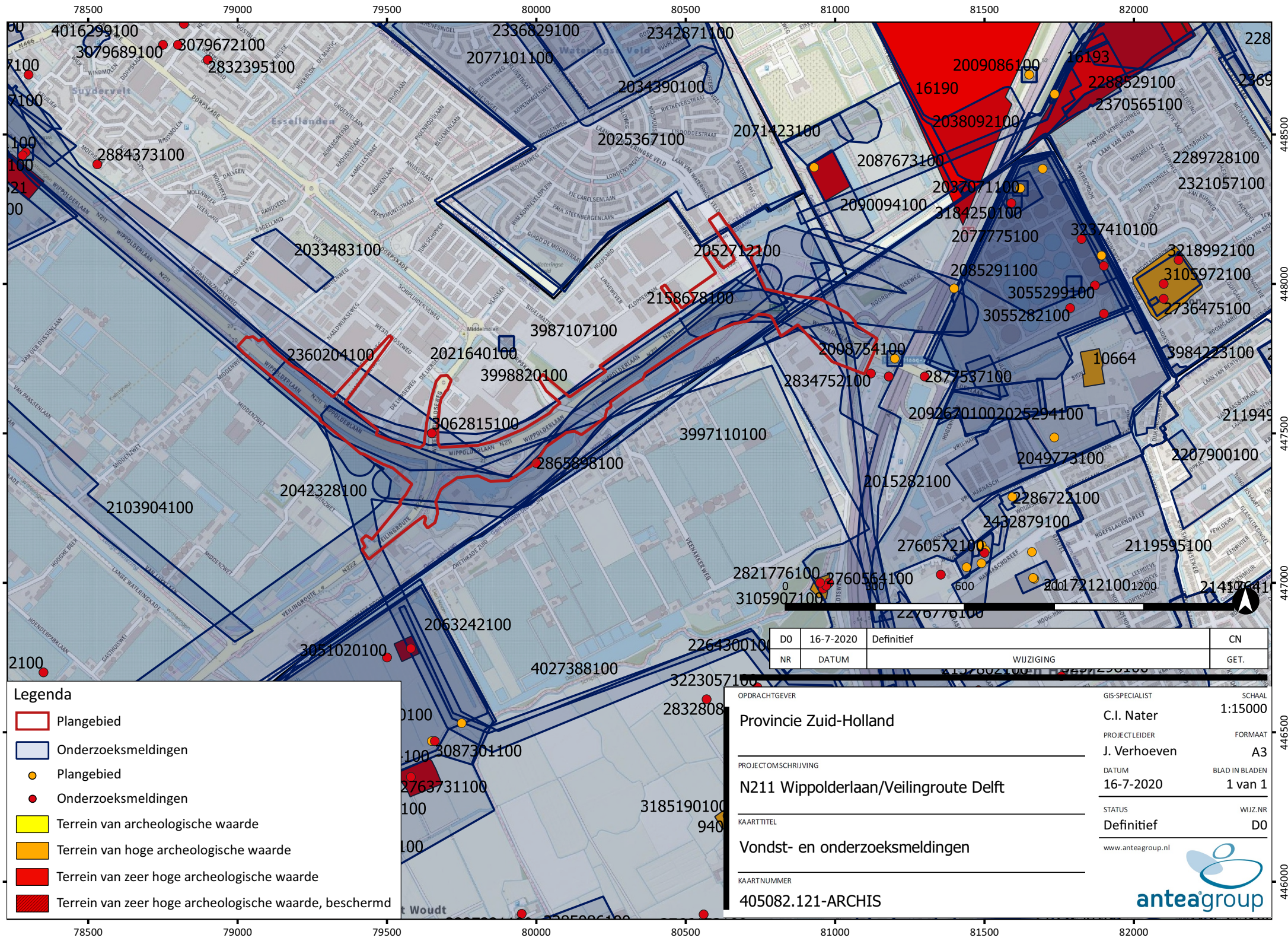
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 22 46 08 05
E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.