

Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis

Toelichting op de regionale paleolandschappelijke
kartering, uitgevoerd in het kader van het
uitbrengen van de Atlas van het Westland

Peter Vos, met bijdragen van Marcel IJsselstein, Steven
Jongma, Sieb de Vries

Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis

Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd
in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland

Delftse Archeologische Rapporten 130

Colofon

ISBN 978-90-8890-557-5

© 2017 Archeologie Delft

Delftse Archeologische Rapporten wordt uitgegeven door Archeologie Delft in samenwerking met Sidestone Press, Leiden.
www.sidestone.nl

Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijke onderzoek en getijsysteemkennis
Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland

DAR 130

Peter Vos: Afdeling Toegepaste Geologie en Geofysica, Deltares, Utrecht
Marcel IJsselstijn: Faculteit Archeologie, Universiteit van Leiden
Steven Jongma: Afdeling Archeologie, Gemeente Delft
Sieb de Vries: Afdeling Toegepaste Geologie en Geofysica, Deltares, Utrecht

Administratieve gegevens

Periode van uitvoer: maart 2017
Type onderzoek: Paleolandschappelijke kartering
Aanleiding: Het verschijnen van de Atlas van het Westland in 2016
Locatie: Westland-Delflandregio
Centrumcoördinaten: 66437 / 94437; 94453 / 66453
Status: Definitieve versie, augustus 2017

Samenvatting

Deze studie is uitgevoerd in het kader van het verschijnen van de Atlas van het Westland in 2016. Deze Atlas beschrijft de ruimtelijke ontwikkeling van dit gebied vanaf 10.000 jaar geleden tot heden en visualiseert het landschap en de bebouwing in een groot aantal kaartbeelden en afbeeldingen.

Voor het uitbrengen van de Atlas zijn een negental nieuwe regionale paleogeografische reconstructies samengesteld vanaf 1250 v. Chr. tot heden; dit omdat de bestaande kaartbeelden uit deze periode niet genoeg regionale informatie boden voor het doel van de Atlas.

De geologie staat aan de basis van de serie nieuwe kaarten. Speciaal voor de Atlas is de geologische kaart voor het Westland-Delfland gebied vernieuwd. Evenals de oude geologische kaarten uit de jaren '70 en '90 is de nieuwe kaart een profiel-typekaart waarop verbreiding van de verschillende lagen in de ondergrond wordt aangegeven tot een diepte van circa 5 m onder maaiveld. Voor de kaartlegenda is een nieuwe lithostratigrafie ontwikkeld; een indeling die aansluit bij die van de geologische kaart van Den Haag – Rijswijk (2005).

De ruimtelijke verbreiding van de verschillende landschapselementen op de paleogeografische kaarten, zoals strandwallen, geulopvullingen, klei- en veendekken, zijn van de geologische kaart afgeleid.

Aanvullend zijn voor de kartering de geologische opbouw en genese van twee getijdengeulsystemen, die van de Oer-Gaag en Gantel, in een beperkt boorveldwerk nader onderzocht. Verder is bij deze kartering gebruik gemaakt van een gedetailleerde maaiveldhoogtekaart (reliëf structuren gerelateerd aan de geologische ondergrond) die gebaseerd was op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).

Voor de ouderdomsbepaling van de verschillende landschapselementen zijn vooral archeologische en historische bronnen gebruikt. De gebruikte archeologische sites zijn per tijdsnede op de paleogeografische kaarten aangegeven. Twee (geo-)archeologische site-studies in het karteergebied zijn uitgelicht – die van de Vergulde hand West en de Hoekpolder – omdat deze 'sleutelsite'-studies niet alleen waardevolle ouderdomsgegevens opleverden maar ook belangrijke informatie gaven over de landschapsprocessen die in het gebied gespeeld hebben. Vanaf 1500 n. Chr. zijn de paleogeografische kaartbeelden hoofdzakelijk gebaseerd op historische gegevens (geschreven bronnen en oude kaarten).

Het onderzoek voor de Atlas heeft niet alleen geleid tot nieuwe aardkundige kaarten en een vernieuwde lithostratigrafie maar heeft ook geleid tot een nieuwe visie op het ontstaan van de zuidwesthoek van Holland. Trans- en regressieve ontwikkelingen in het karteergebied verliepen niet gelijktijdig zoals in het verleden bij de oude geologische kartering werd verondersteld. Sturende factoren in de diachrone kustontwikkeling waren waterstandfluctuaties van het extreem hoogwater in het Maasmond-estuarium, het paleoreliëf in het veengebied (oligotrofe hoogveenkoepels, lagere veenafwateringszones/veenmeren) en de laterale geulmigratie van de hoofdgetijdengeul/zeegat. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft de mens de landschapsvorming bepaald door grootschalige bedijking, ontginning en bebouwing van het gebied.

In de landschapsvorming van Westland-Delfland van de afgelopen 3000 jaar speelde de Holocene zeespiegelstijging voor de karteerperiode alleen een bescheiden rol op de achtergrond.

In dit rapport worden de gebruikte geologische, archeologische en historische bronnen beschreven en de gebruikte karteermethode toegelicht. In het laatste deel van het rapport wordt ingegaan op de landschapsgenese en worden de landschapsvormende processen die geleid hebben tot het ontstaan van Westland-Delfland bediscussieerd. Het rapport wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies uit het onderzoek.

Inhoudsopgave

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
9	2 Geologische kartering
	2.1 Nieuwe lithostratigrafische indeling
	2.2 Lithologische laagbeschrijving
	2.3 Het verdwenen veen: de Woudlaag
	2.4 Maaiveldhoogtekaart
	2.5 Geologische profielen
	2.6 Geologische kaart
21	3 Dateringen
	3.1 ¹⁴ C-dateringen
	3.2 Archeologische vondstlocaties
	3.3 Historische bronnen
23	4 Archeologische 'sleutelsites' in de landschapsreconstructie
	4.1 Vergulde Hand West site
	4.2 Hoekpoldersite
	4.3 Paleolandschappelijke conclusie sleutelsite-studies
31	5 Paleogeografische kaartreconstructies van Westland-Delfland
43	6 Discussie
47	7 Conclusie
51	Bibliografie
55	Overzicht van afbeeldingen & tabellen
59	Bijlagen 1 Bronstijd - 1250 v. Chr. kaart
61	Bijlagen 2 Vroege - Midden IJzertijd - 500 v. Chr. kaart
63	Bijlagen 3 Late IJzertijd - 225 v. Chr. kaart
65	Bijlagen 4 Romeinse tijd - 100 n. Chr. kaart
71	Bijlagen 5 Vroege Middeleeuwen - 800 n. Chr. kaart
73	Bijlagen 6 Late Middeleeuwen A - 1250 n. Chr. kaart
79	Bijlagen 7 Late Middeleeuwen B - 1500 n. Chr. kaart

1 Inleiding

Eind 2016 is de Atlas van het Westland verschenen. Deze Atlas - samengesteld door Marcel IJsselstijn en Yvonne van Mil - toont 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling van de streek Westland. Dit overzichtswerk laat zien hoe het landschap, de inrichting en het gebruik door de mens in de loop van de tijd veranderde en welke sporen uit het verleden nog te herkennen zijn. De streek 'Westland' in de Atlas is groter dan de huidige gemeente Westland. Het Delfland wordt hier ook bij deze streek gerekend (afbeelding 1).

Speciaal voor de Atlas van het Westland zijn voor het gebied van Westland-Delfland nieuwe regionale paleogeografische kaarten samengesteld. Deze kaarten laten de landschapsveranderingen van de Rijn-Maasmonding zien in negen tijdsneden vanaf de Midden Bronstijd (1250 v. Chr.) tot heden. Deze regionale kaartreconstructies zijn een verfijning van de landelijke paleogeografische kaartbeelden. De gebiedsuit-sneden van de landelijke reconstructiekaarten¹ konden namelijk niet direct voor het paleolandschapsdoel van de Atlas gebruikt worden omdat deze uitsneden op regio-nale schaal niet gedetailleerd genoeg waren. Ook waren de tijdintervallen tussen de vervaardigde landelijke kaarten (in totaal zes kaartbeelden voor de tijdperiode van de Atlas) te groot om de regionale landschapsontwikkeling van Westland-Delfland goed in beeld te kunnen brengen. Om deze redenen zijn drie nieuwe regionale land-schapsreconstructies aan de kaartserie toegevoegd. Ook zijn de zes bestaande landelijke kaartbeelden voor het gebied verfijnd op basis van de in de regio aanwe-zige paleolandschapsinformatie. Deze informatie bestaat uit geologische-, archeo-logische-, historische- en maaiveldhoogtegegevens.

De ruimtelijke structuur van landschapselementen op de paleogeografische kaar-ten, zoals strandwallen, getijdengeulen, kleidekken en hoog- en laagveen, zijn hoofd-zakelijk afgeleid uit de geologische data (boringen/kaarten); dit in combinatie met de maaiveldhoogtekaartgegevens. De vorming van de verschillende landschapse-lementen worden in de tijd geplaatst met behulp van ouderdomsgegevens. Deze bestaan uit absolute dateringen (met name radioactieve koolstofmethode, ¹⁴C) en archeologische en historische ouderdomsgegevens. De multidisciplinaire gegevens worden vervolgens samengebracht en grafisch geïntegreerd in paleogeografische kaartbeelden. In dit karterproces speelt de getijsysteemkennis/paleolandschappe-lijk inzicht van de kaartsamenstellers een belangrijke rol (expert judgement).

De paleogeografische kaarten voor de Atlas zijn samengesteld in opdracht van de gemeente Westland. De gemeentearchivaris Peter Smit van de gemeente Westland heeft als voortrekker daarin een belangrijke rol gespeeld. Het geologisch onderzoek en het samenstellen van de kaarten is uitgevoerd door Peter Vos en Sieb de Vries van Deltares in Utrecht. De gebruikte archeologische gegevens zijn verzameld door Jitske Blom (voormalig archeologisch beleidsmedewerkster bij de gemeente West-land) en Steven Jongma (stadsarcheoloog van de gemeente Delft). Het benodigde historisch kaartmateriaal is verzorgd door Marcel IJsselstijn die als promovendus verbonden is aan de Universiteit van Leiden. Tijdens de kartering is dankbaar ge-bruik gemaakt van de geologisch-archeologische gebiedskennis van de Epko Bult, archeoloog bij de gemeente Delft. Ook het geologische en archeo-landschappelijk onderzoek dat in de afgelopen jaren is uitgevoerd in de omliggende gemeenten Den Haag en Rijswijk heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de paleogeografische kaartreconstructies. De geologische kaart, die voor deze studie is samengesteld, is een uitbreiding van de in 2007 gepubliceerde nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk². De archeo-landschappelijke studies in de Hoekpolder³ en op het terrein van de Vergulde Hand West⁴ leverden relevante kennis op over de land-schapsvormende processen waar in deze studie dankbaar gebruik van is gemaakt

¹ Vos et al. 2011, Vos 2015.

² Vos et al. 2007.

³ Gemeente Rijswijk; Vos et al. 2005.

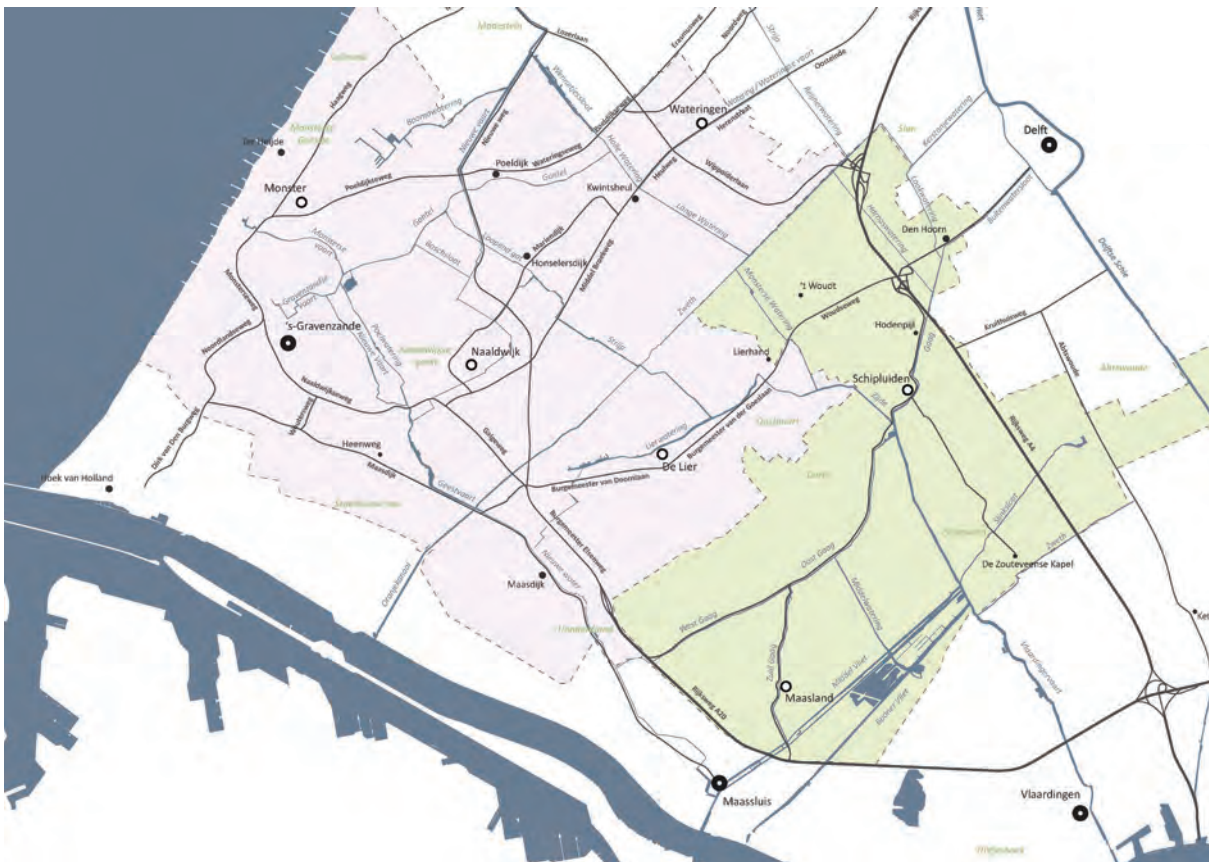
⁴ Gemeente Vlaardingen; Eijskoot et al. 2011.

om de landschapsgeschiedenis in de regio beter te leren begrijpen.

In dit rapport wordt eerst in hoofdstuk 2 de geologische kartering besproken die aan de basis staat van de paleogeografische kaarten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de archeologische en historische databronnen. De paleogeografische kaartbeelden, en de landschapsgenese die daarin tot uiting komt, wordt besproken in hoofdstuk 4. De sturende mechanismen, die verantwoordelijk zijn voor de klapkleivorming in het veengebied en de diachrone kustontwikkeling in de Maasmond, worden bediscussieerd in hoofdstuk 5. Het rapport wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies uit het paleogeografisch karteeronderzoek.

De kaarten weergegeven in dit rapport zijn digitaal beschikbaar via de website van Archeologie Delft.

Afbeelding 1: locatiekaart Westland-Delfland, roze: Westland; groen: Mid-den-Delfland



2 Geologische kartering

Speciaal voor het samenstellen van de paleogeografische reconstructies in de Atlas van het Westland (hoofdstuk 4) is een nieuwe geologische kaart van het Westland-Delfland gebied gemaakt (afbeelding 2). Dit is de aardkundige basiskaart waaruit het voorkomen van de verschillende (paleo-)landschapstypen voor de kaartreconstructies zijn afgeleid. Voor de kaartreconstructies was deze nieuwe geologische kaart noodzakelijk omdat de bestaande geologische oppervlaktekaarten niet meer up-to-date waren. De oude geologische kaarten van het blad 37W⁵ en blad 37O⁶ waren gebaseerd op de inmiddels verouderde geologische laagindeling (lithostratigrafie) van Calais- en Duinkerke afzettingen⁷ (afbeelding 3). Ook missen deze oude kaarten regionale detailinformatie omdat deze gegevens ten tijde van de toenmalige kartering nog niet beschikbaar waren.

De samengestelde geologische kaart van Westland-Delfland (afbeelding 2) is de regionale uitbreiding van de geologische kaart van Den Haag-Rijswijk.⁸ Voor de kaart van Den Haag-Rijswijk is een nieuwe lithostratigrafische indeling ontwikkeld (afbeelding 3; paragraaf 2.1). De legenda van de geologische Westland-Delfland kaart bouwt voort op deze laagindeling. De sedimenteigenschappen van de onderscheiden laageenheden op de kaart worden beschreven in paragraaf 2.2. Een bijzondere laag is 'de Woudlaag'; het residu van een verdwenen veenlaag. In paragraaf 2.3 wordt nader op deze laag ingegaan. Bij de kartering van het (rest)veen, aan of direct onder maaiveld, is bij de kartering dankbaar gebruik gemaakt van de oude bodemkaart van Van Liere⁹ en de kaartreconstructies van Bult¹⁰.

Voor het begrip van de laagopbouw en de genese van de dichtgeslibde getijdengeulsystemen Oer-Gaag en Gantel zijn twee handbooraaian dwars op geulloop van deze systemen gezet (afbeelding 4 t/m 6; paragraaf 2.4).

Bij het samenstellen van de geologische Westland-Delfland kaart zijn, naast de reeds bestaande bodemkundige en geologische kaartinformatie¹¹, de gedetailleerde maaiveldhoogtekaarten¹² een belangrijke informatiebron geweest (afbeelding 6; paragraaf 2.5). In het klei-veengebied van Delfland zijn op deze maaiveldhoogtekaarten de sedimentopvullingen van de Oer-Gaag- en Gantel- getijdengeul- en kreeksystemen tot in groot detail herkenbaar (afbeelding 7 t/m 9).

De nieuwe geologische kaart van Westland-Delfland is, net als de voorgaande geologische kaarten uit de jaren '70 en '90, een profieltypekaart die inzicht geeft in de laagopbouw van de ondergrond tot 5 meter onder het maaiveld (paragraaf 2.6). Aan de hand van dit type geologische kaart is de verbreiding van landschapselementen zoals duin- en strandwalgebieden, getijdengeulopvullingen, kleidekken en veengebieden in de ondiepe ondergrond te herleiden.

2.1 Nieuwe lithostratigrafische indeling

Lithostratigrafie is de discipline binnen de geologie die de volgorde van gesteente- en sedimentlagen bestudeert. De lithostratigrafische lagen worden ingedeeld volgens een hiërarchisch classificatiesysteem. Lithologische eenheden worden van groot naar klein onderverdeeld in formaties, laagpakketten en lagen. Op hoofdniveau (formaties en laagpakketten) zijn de eenheden van de geologische Westland-Delfland kaart gebaseerd op lithostratigrafische indeling van Nederland in het Holoceen.¹³ Op lager niveau (lagen) is de indeling gebruikt van de geologische kaart van Den Haag en Rijswijk¹⁴ en waar nodig zijn nieuwe stratigrafische namen geïntroduceerd voor lagen en laagcomplexen die nog niet benoemd waren. De kennis over de voorkomende laageenheden is met name verkregen uit de archeo-geologische rapporten en publicaties in de regio.¹⁵

⁵ Van Staalduinen 1979.

⁶ Kok 1998.

⁷ Kaarten zijn samengesteld door de toenmalige Rijks Geologische Dienst (Haarlem); thans Geologische Dienst Nederland - TNO (Utrecht).

⁸ Vos et al. 2007.

⁹ Van Liere 1948.

¹⁰ Bult 1983.

¹¹ Van Liere 1948; Van Staalduinen 1979; Kok 1998.

¹² Kaarten afgeleid van het Actueel Hoogtebestand van Nederland; AHN.

¹³ Westerhoff et al. 2003.

¹⁴ Vos et al. 2007.

¹⁵ Vos et al. 2005; Kruidhof et al. 2006; Vos 2007; Vos & Eijsskoot 2009; Eijsskoot et al. 2011; Vos et al. 2015.

Met de introductie van de hier beschreven lithostratigrafische classificatie voor de regio's Westland en Delfland is de klassieke indeling van de RGD (Calais en Duinkerke afzettingen¹⁶ en gebruikt bij de oude geologische kartering van de bladen 37W en O¹⁷) komen te vervallen.

2.2 Lithologische laagbeschrijving

In tabel 1 zijn de laageenheden beschreven die zijn onderscheiden in de legenda van de nieuwe geologische kaart. De ouderdom van deze lagen is in afbeelding 3 uitgezet in een tijdtabel. Hiermee wordt de relatie met de geologische en archeologische tijdperioden inzichtelijk.

Tabel 1 en afbeelding 3 vormen het framework van de nieuwe geologische kaart (afbeelding 2).

2.3 Het verdwenen veen: de Woudlaag

De naam 'Woudlaag' is geïntroduceerd door Bult voor het zwarte laagniveau dat voorkomt in het Westland kleidek.¹⁸ De naam van dit laagniveau is afgeleid van de 'Woudgronden' die Van Liere in 1948 in zijn bodemkundige studie over het Westland introduceerde. De naam Woudlaag en Woudgronden lijken op elkaar maar zijn inhoudelijk verschillende begrippen. Onder de Woudgronden verstond Van Liere het donkere, organogene bodemprofiel dat voorkomt in het bovenste deel van het kleidek van het Westland. Deze gronden liggen met name in de Duifpolder en Zouteveensepolder (gebied tussen Schipluiden en Maasland). Ze komen daar voor als ruggen, smalle banen in het terrein. Van Liere veronderstelde dat de gronden onder natte bosrijke omstandigheden waren gevormd.

De Woudlaag cf. Bult komt in het kleidek van Westland voor en is daar ook door Van Liere herkend. Hij noemde dit 'zwarte grond' en interpreteerde dit als een 'oud oppervlak' (vegetatie horizont) dat op basis van aardewerkvondstmateriaal gevormd zou zijn in de Romeinse tijd. Van Londen¹⁹ beschouwde de zwarte laag als een restant van een veenlaag die gevormd was in de Post Romeinse/Vroeg Middeleeuwse tijd. De Woudlaag (zwarte laag) wordt in vele publicaties en rapporten nog gezien als een vegetatieniveau, dat gevormd is onder natte omstandigheden in het voormalige kwelderkleilandschap.

Het geoarcheologisch onderzoek uit de afgelopen 20 jaar heeft uitgewezen dat de Woudlaag inderdaad een veenresidu is: veen dat geheel verteerd was aan de lucht (oxidatie niveau).²⁰ Leenders beschreef het fenomeen van het verdwenen veen op de zandgronden van West-Brabant treffend: er is geen moer (veen) meer te zien.²¹

Stratigrafisch gezien ligt de Woudlaag in het Westland gebied op de Laag van de Gantel en onder de Poeldijklaag. In Delfland, waar de Gantellaag voor een deel ontbreekt (niet is afgezet), komt de laag als zodanig niet voor. Daar ligt zwart, geoxideerde veen direct onder de afdekkende Poeldijk afzettingen. Heel lokaal worden in Westland en Delfland nog wel stukjes van het oorspronkelijke veen teruggevonden, namelijk daar waar het veen in de bodem afgeschermd werd tegen luchtdoordringing van boven af. Dat is onder meer het geval onder de middeleeuwse terplagen waar het als het ware geseald is tegen oxidatie. Een voorbeeld is de middeleeuwse terp in de Hoekpolder bij Rijswijk.²² Onder de terplaag is daar het laat romeinse/vroege middeleeuwse veen nog aanwezig en wordt de Hoekpolderveenlaag genoemd (afbeelding 3). Naast de terp is het veen echter volledig verdwenen en daar is alleen nog de Woudlaag te herkennen (afbeelding 19 en 20).

Gedeelten van het laat romeinse/vroege middeleeuwse veen in de Westland-Delfland regio zijn ook bewaard gebleven in dieper gelegen depressies in de ondergrond. Op het terrein van de Vergulde Hand West in Vlaardingen²³ is dit veen plaatselijk bewaard gebleven in komvormige depressies, namelijk op die locaties waar het veen door het gewicht van de bovenliggende kleilaag in de ondergrond is weggedrukt (afbeelding 12). Dit proces (autocompactie) kon op het terrein van de VHW optreden omdat de diepere ondergrond voor een groot deel uit slap veen

¹⁶ Doppert et al. 1975.

¹⁷ Van Staalduinen 1979; Kok 1998.

¹⁸ Bult & Groen 2003; Flamman & Bult 2003.

¹⁹ Van Londen 2006.

²⁰ o.a. Bult & Groen 2003; Vos et al. 2005.

²¹ Leenders 1996.

²² Vos et al. 2005.

²³ VHW; Eijsskoot et al. 2011.

Tabel 1 (bladzijde 11): stratigrafische beschrijving van de lithologische eenheden die onderscheiden zijn in de Holocene afzettingen van de Westland-Delfland regio.

Southern Bight formatie				
Laagpakket	Laageenheid	Laagcode	Oude naam	Laagbeschrijving
	Bligh Bank Laagpakket	SBBL	'zeezand'	Zeer fijn tot matig grof zand met een open mariene schelpenfauna. Spisula subtruncata en Angulus pygmaeus zijn o.a. belangrijke kenmerkende soorten.
Formatie van Naaldwijk				
Laagpakket	Laageenheid	Laagcode	Oude naam	Laagbeschrijving
Laagpakket van Schoorl	Laag van Den Haag		LvH	Jonge Dunen (JD) Duinzanden aan de kust, met een vaak grillig en relatief groot reliëf.
	Laag van Voorburg	LvH	Oude Dunen (OD)	Duinzanden in de vorm van doorlopende strandwallen, met een relatief klein reliëf.
	Laag van Yperburg	LvH	Oude Dunen (OD)	Kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer.
	Laag van Rijswijk	LvR	Strandzanden	Relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die liggen op en/of zeewaarts voorkomen van het Laagpakket van Wormer. Het betreft strandzanden en strandoverslag zanden ('wash-over afzettingen'). De zanden bevatten hoofdzakelijk een open mariene schelpenfauna.
Laagpakket van Walcheren	Laagcomplex van Westland	LCW	Duinkerke 0, I, II en III (D0 t/m DIII)	Dit is een nieuwe eenheid die de mariene klastische lagen aan het oppervlak samenvat. De eenheid bestaat uit de middeleeuwse deklaag (Laag van Poeldijk) en de onderliggende mariene afzettingen. Deze behoren tot de getijdengrul- en kreekssystemen die in het gebied voorkomen (Laag van Gantel, Laag van Oer-Gaag, Laag van Vlaarding en Laag van Schie).
Laagpakket van Walcheren en Wormer	Laag van Poeldijk	LvP	Duinkerke I/III	De aan het maaiveld voorkomende middeleeuwse (en post-middeleeuwse) kleilaag. Deze deklaag bestaat vaak uit een zware, kalkloze klei. De Laag van Poeldijk ligt op het Post Romeinse Hollandveen of de Woudlaag. Waar de Woudlaag ontbreekt of onherkenbaar is, bijvoorbeeld door extensieve bodemvorming, is het bepalen van de grens tussen deze laag en de onderliggende getijdenafzettingen vaak lastig.
	Gantellaag	LvG	Duinkerke I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en horende bij het getijdengrul-/afwateringssysteem van de Gantel.
	Oer-Gaaglaag	OGL	Duinkerke 0/I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en horende bij het getijdengrul-/veenafwateringssysteem van de Oer-Gaag.
	Laag van Vlaarding	LvV	Duinkerke I/III	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en horende bij het getijdengrul-/veenafwateringssysteem van de Vlaarding.
	Laag van Schie	LvS	Duinkerke I/III	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en horende bij het getijdengrul-/veenafwateringssysteem van de Schie.
	Laagcomplex van Delfland	LCW	Duinkerke 0 en Calais II t/m IV	Dit is een nieuwe eenheid voor de mariene getijdenafzettingen die ingebed liggen tussen één of meerdere Hollandveenlagen, onder het Laagcomplex van Westland. De eenheid vat de lagen samen die op een diepte liggen van ca. 3,5 m en 10 m –NAP. De eenheid bestaat overwegend uit klei dat lokaal (nabij de paleogeulen) wordt afgewisseld met gelaagde zandige afzettingen.
Formatie van Nieuwkoop	Laagpakket van Wormer, ongedifferentieerd.	NAWO	Afzettingen van Calais I en II	Alle mariene klastische afzettingen boven het Basisveen/Kreftenheya-afzettingen en onder die van het Laagcomplex van Delfland. Deze eenheid ligt veelal op een diepte tussen de 10 m en 18 m –NAP.
Laagpakket	Laageenheid	Laagcode	Oude naam	Laagbeschrijving
	Basisveen	NBA	Basisveen	De veenlaag die ligt op de Pleistocene ondergrond en onder de klastische afzettingen van de Formaties van Naaldwijk en/of Echteld.
	Hollandveen, ongedifferentieerd	NHO	Hollandveen	Alle voorkomende Holocene veenlagen gelegen binnen de Holocene kustafzettingen.
	Hollandveen, hoofdlaag	NHO	Hollandveen	De relatief dikke veenlaag in West Nederland tussen de Laagpakketten van Wormer en Walcheren.
	Hollandveenlagen	NHO	Hollandveen	Relatief dunne Hollandveen lagen ('veenslits'), die in het studiegebied voorkomen binnen het Laagpakket van Walcheren en Wormer.
	Hoekpolderveenlaag	HL	Hollandveen	De relatief dunne Hollandveenlaag, die voorkomt binnen het Laagpakket van Walcheren (scheidende veenlaag tussen de Laag van Poeldijk (deklaag) en de getijdenafzettingen van de Lagen van Gantel, Oer-Gaag, Vlaarding en Schie). De veenlaag is meestal sterk geoxideerd en vaak alleen bewaard gebleven onder afdekkende antropogene lagen zoals terphogingen (Vos et al. 2007).
	Woudlaag	WL	vegetatiehorizont	Oxidatieresidu van Post Romeins Hollandveen. Deze eenheid is geïntroduceerd door Van Liere (1948) voor een donker, organogeen kleilig niveau dat voorkomt in het bovenste traject van het Laagcomplex van Westland, onder de deklaag (Laag van Poeldijk). Deze laag bestaat uit volledig verteed veen in de geoxideerde zone van de bodem (oxidatie laag). De oorspronkelijke veendikte van het Post Romeinse veen kan gelegen hebben tussen de 0,1 m (weinig bodem) tot meer dan 1 m. De laag scheidt de bovenliggende Laag van Poeldijk van de onderliggende getijdenafzettingen (Lagen van Gantel, Oer-Gaag, Vlaarding en Schie).
Formatie van Echteld				
Laagpakket	Laageenheid	Laagcode	Oude naam	Laagbeschrijving
Laagpakket van Nesse Landen	Afzettingen van Echteld, ongedifferentieerd	EC	Afzettingen van Gorkum en Tiel	Alle voorkomende klastische rivierafzettingen (zanden, kleien en grind) van Rijn en Maas
		ECNE	Afzettingen van Gorkum	Fluviatile delta-afzettingen gelegen onder afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De rivierdelta-afzettingen bestaan overwegend uit huneuze kleien, die veel organisch materiaal kunnen bevatten, zoals houtresten. Afzettingen zijn gevormd in een zoet tot licht brak milieu.

bestond. Wanneer bij de overspoeling van het veen klei werd afgezet in lager gelegen delen, dan zakte daar het veen in onder de gravitatie druk van de klei, werd er meer klei in de depressie afgezet en zo ontstond er een zich zelfversterkend zakkingsproces en bleef daar het laat romeinse/vroeg middeleeuwse veen onder het grondwater niveau.

Ook bij opgravingen in het Westland zijn plaatselijk in lager gelegen depressies nog restanten gevonden van het laat romeinse/vroeg middeleeuwse veen.²⁴ Bij Maasdijk is in een opgravingsput een veenlaag van 15 cm aangetroffen die is gedateerd rond 350 n. Chr. (hoofdstuk 3; tabel 2).²⁵

Het voorkomen van zwarte oxidatielagen in het bovenste deel van de kustafzettingen is niet uniek voor het Westlandgebied. Ook in de Oer-IJ regio en West-Friesland (Noord-Holland), in de omgeving van Sneek (Friesland) en het Woldgebied (Groningen) komen dergelijke oxidatieniveaus in de mariene deklaag voor en ook in die gebieden wordt plaatselijk nog het oorspronkelijke veen aangetroffen op locaties waar het was afgeschermd tegen blootstelling aan de lucht. Voorbeelden daarvan zijn in Noord-Holland het veen onder de middeleeuwse kerk van Assendelft²⁶ en veen onder de terplagen bij de Provinciale weg 5 te Zijdwind²⁷; in Friesland het veen onder de terp van Boazum²⁸; en in Groningen het veen onder de wierde Stitswerd.²⁹

De consequenties van het voorkomen van zwarte lagen in de kleiondergrond van het Nederlandse kustgebied voor de paleogeografische kartering is dat in de kaartbeelden veen gereconstrueerd wordt waar het nu niet meer aanwezig is.³⁰ Ook voor de Woudlaag in het Westland gebied is dit het geval. Op de kaart van 800 n. Chr. wordt veen gekarteerd (bruine kleur) waar het thans niet meer voorkomt.

2.4 Maaiveldhoogtekaart

De maaiveldhoogte kan tegenwoordig nauwkeuring in kaart gebracht worden. Dit is te danken aan de laseraltimetrie. Vanuit een vliegtuig kan met behulp van laserapparatuur de maaiveldhoogte tot op centimeters nauwkeurig worden ingemeten. Dit informatiebestand wordt het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) genoemd. Met behulp van deze gegevens kunnen gedetailleerde hoogtekaarten worden samengesteld waarmee grote en kleinere morfologische structuren aan het oppervlak gevisualiseerd kunnen worden. Op de AHN-hoogtekaart van de regio Westland-Delf-

²⁴ o.a. Van Londen 1996; Jongma 2010.

²⁵ Gedateerd door De Kort & Raczyński-Henk 2007.

²⁶ Vos et al. 2015.

²⁷ Salomons, in voorbereiding.

²⁸ Vos 2007.

²⁹ Vos 2011.

³⁰ Vos 2015.

Afbeelding 2 (bladzijde 12 en 13): geologische kaart van Westland en Delfland. Rode sterren: locaties van de archeologische sites Vergulde Hand West (VHW) en Hoekpolder (Afbeelding 11 t/m 20; rode balkjes: locaties geologische profielen 1 en 2 (afbeelding 4 t/m 6).

Legenda Geologische kaart Westland/Delfland

Laagpakket van Walcheren aan maaiveld

- 1: Laagcomplex van Westland op Hollandveen op Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
- 2: Laagcomplex van Westland op Hollandveen op Laagcomplex van Delfland en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
- 3: Laagcomplex van Westland op Hollandveen, op Laag van Ypenburg, op Laag van Rijswijk of Laagcomplex van Delfland
- 4: Laagcomplex van Westland op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk
- 5: Laagcomplex van Westland, op Laag van Voorburg
- 6: Laagcomplex van Westland, op Laag van Rijswijk en/of Laagcomplex van Delfland
- 7: Laagcomplex van Westland met een beperkte insnijding (Lagen van Gantel, Oer-Gaag, Schie, Vlaarding en Rotte) in de onderliggende afzettingen; Hollandveeukenlagen en Laagcomplex van Delfland zijn nog deels onder de geulbasis aanwezig
- 8: Laagcomplex van Westland, waar de Westland geulafzettingen zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen
- 9: Laagcomplex van Westland waar de post-middeleeuwse Westland geulafzettingen zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen

Formatie van Nieuwkoop aan maaiveld

- 10: Hollandveen op Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer, en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
- 11: Restant van afgegraven Hollandveen in de bouwvoor op Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer, en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
- 12: Hollandveen op Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer, en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en / of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
- 13: Hollandveen, op Laag van Ypenburg
- 14: Hollandveen, op Laag van Voorburg

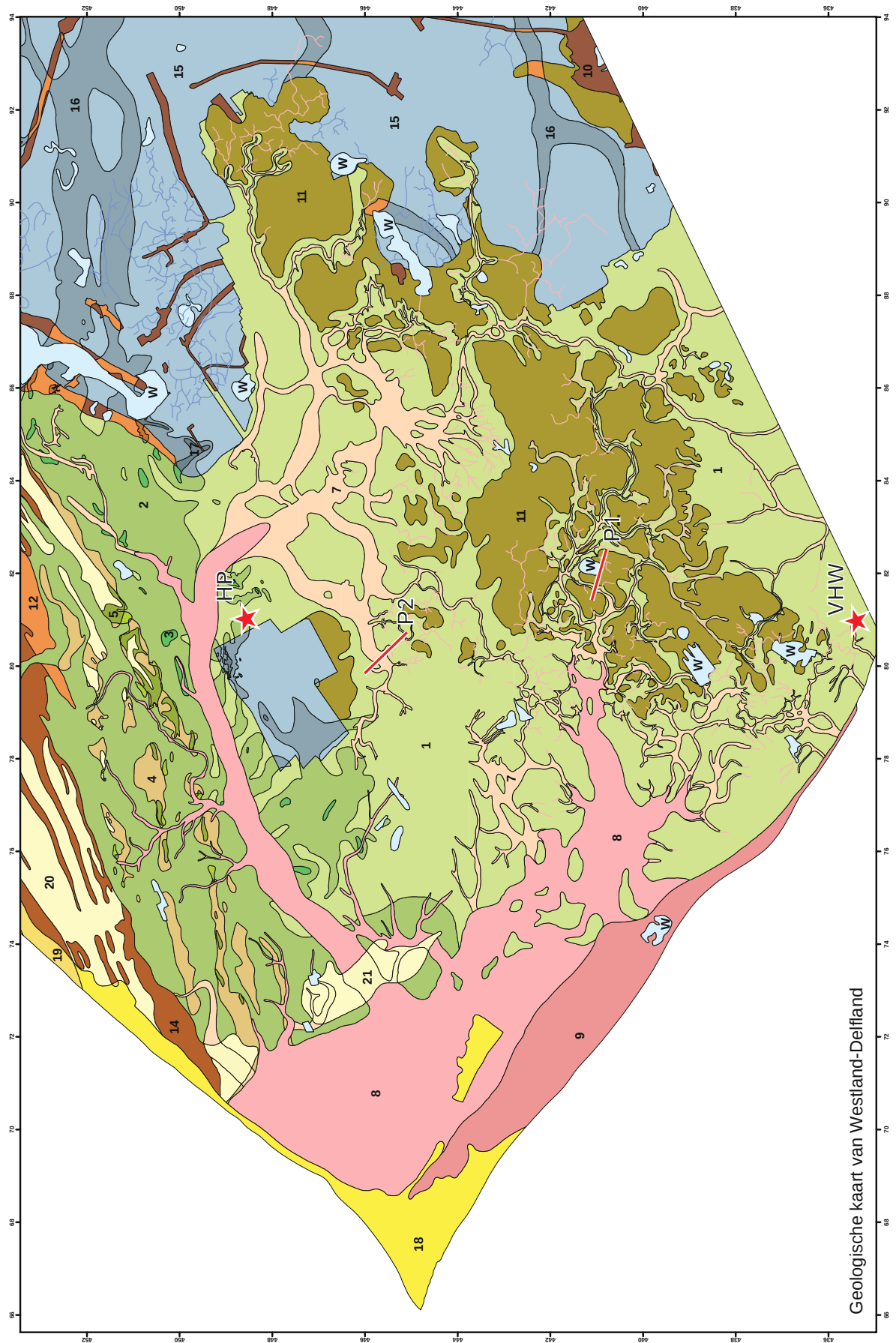
Laagpakket van Wormer aan maaiveld

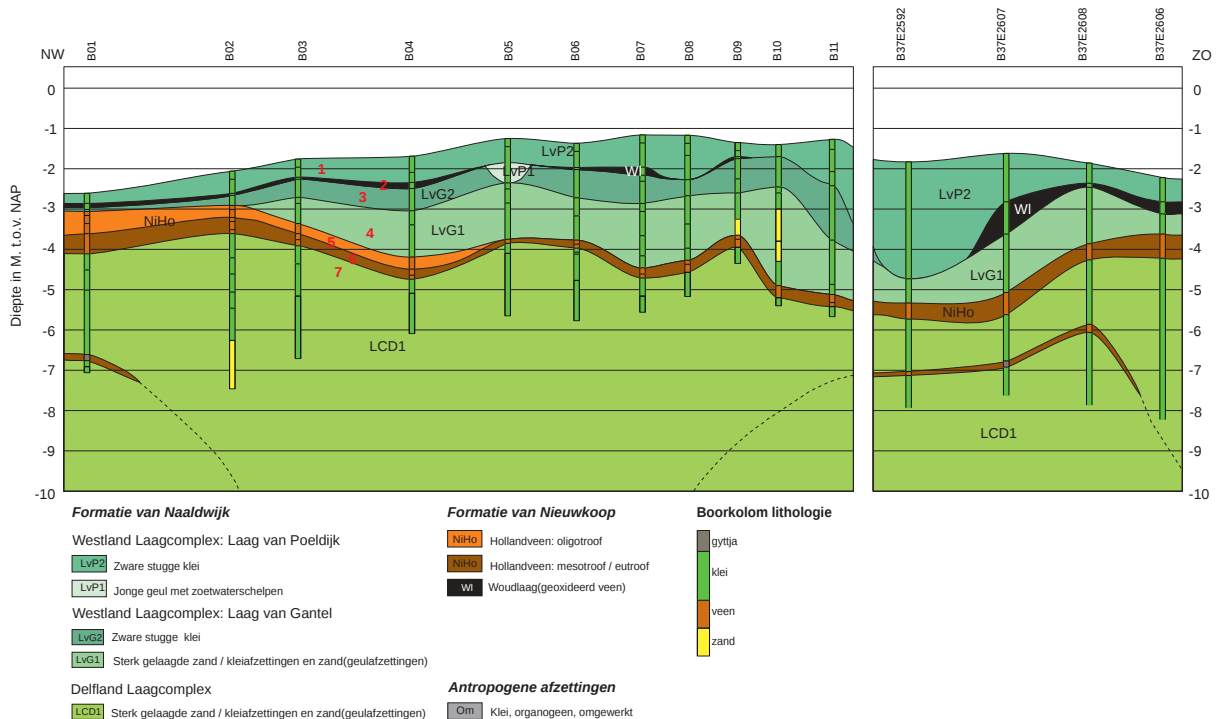
- 15: Laagcomplex van Delfland aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
- 16: Laagcomplex van Delfland / Laagpakket aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
- 17: Laag van Ypenburg, eventueel bedekt met een dunne laag van het Laagcomplex van Delfland

Laagpakket van Schoorl aan maaiveld

- 18: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Voorburg en Laagpakket van Zandvoort aan maaiveld of stadsophogingsdek
- 19: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Hollandveen, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Voorburg en Laagpakket van Zandvoort aan maaiveld of stadsophogingsdek
- 20: Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag, dunner dan 2 m aan maaiveld of stadsophogingsdek
- 21: Laag van Voorburg, gelegen op geulafzettingen van de Laag van Gantel

Water — Kreekvulling Westland laagcomplex — Kreekvulling Delfland Laagcomplex





Afbeelding 5: Delflandprofiel 2, geologisch profiel door de Gantelsysteem (locatie, zie afbeelding 2 en 9). Rode cijfers verwijzen naar de lagen in de gutsboring die afgebeeld is in afbeelding 6.

land (afbeelding 7) zijn bijvoorbeeld de afgegraven laaggelegen veengebieden aan de oostzijde van de kaart door de blauw-paarse kleuren duidelijk herkenbaar. Ook de hooggelegen duinstructuren aan de westzijde van de kaart zijn goed te herkennen. De stedelijke bebouwing en wegen zijn te zien aan de rechthoekige kleurstructuren. In het gebied van Delfland (centraal gelegen op de kaart) zijn de loop van oude geul en kreekpatronen te herkennen aan hun kronkelige vorm. Deze oude geul- en kreekpatronen bestaan uit sedimentopvullingen van kleiige en zandige afzettingen. Deze gelaagde kleiige en zandige geulaafzettingen zijn minder klinkgevoelig dan de naast de geul voorkomende kleiige en venige afzettingen. Bodemdaling door klink is het gevolg van kunstmatige afwatering van het poldergebied die in het verleden heeft plaatsgevonden. Door het zettingsverschil van de bodem als gevolg van klink liggen de geul- en kreekafzettingen in Delfland nu hoger dan het omliggende klei-veen-gebied, terwijl in de prehistorie, toen de geulen actief waren, het klei-veen-gebied juist hoger lag. Dit morfologische verschijnsel wordt 'reliëfinversie' genoemd. In het gebied van Delfland zijn twee reliëfinversiesystemen te herkennen; dit zijn het geulsysteem van de Oer-Gaag en het geulsysteem van de Gantel (afbeelding 8 en 9). Het systeem van de Oer-Gaag is genoemd naar de waterloop de Gaag die pas na de Middeleeuwen ontstond. De Gantel is de naam van een geulvormige waterloop die in het Westland voorkomt.

In het Westland komt het verschijnsel van reliëfinversie echter niet of nauwelijks voor omdat in dit gebied weinig veen in de ondergrond voorkomt en de reliëfverschillen door klink daardoor beperkt zijn. De geulstructuren in de ondergrond van dit gebied worden afgeleid van de geologische kaart.

2.5 Geologische profielen

De getijdengeulopvullingen van de Oer-Gaag- en Gantelsystemen zijn onderzocht in twee boorraai profielen die elk dwars op de geullopen van deze systemen gezet zijn (afbeelding 4 en 5). De belangrijkste reden voor het booronderzoek was de geulstructuur, die zichtbaar op de AHN-hoogtekaarten (afbeelding 8 en 9), te begrijpen. De geulstructuren op de AHN-hoogtekaart laten op de kaart versmallingen en verbredingen ('lobachtige structuren') zien. Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat de brede lobachtige structuren niet zo zeer geulen waren maar dat het voormalige meren zijn geweest die opgevuld zijn met sediment. Deze meren lagen in de randzone van het grote veengebied van Delfland. Getijdengeulen zijn via deze



Afbeelding 6: boring B03 van boorraai P2 door het Gantelsysteem (afbeelding 5). Boven, booropname, met op de achtergrond het dorpje 't Woudt in Delfland. Onder: opnamen van de opgeboorde gutskernen met laaginformatie van boring B03.



1. Poeldijk laag (LvP2); 2. op Woud laag (WL); 3. op Gantel laag, supragetijdenafzetting (LvG2)



4. Gantel laag, subgetijdenafzetting (LvG1)



4. Gantel laag, subgetijdenafzetting (LvG1) – erosief op –
5. Hollandveen, oligotroof (NiHo)

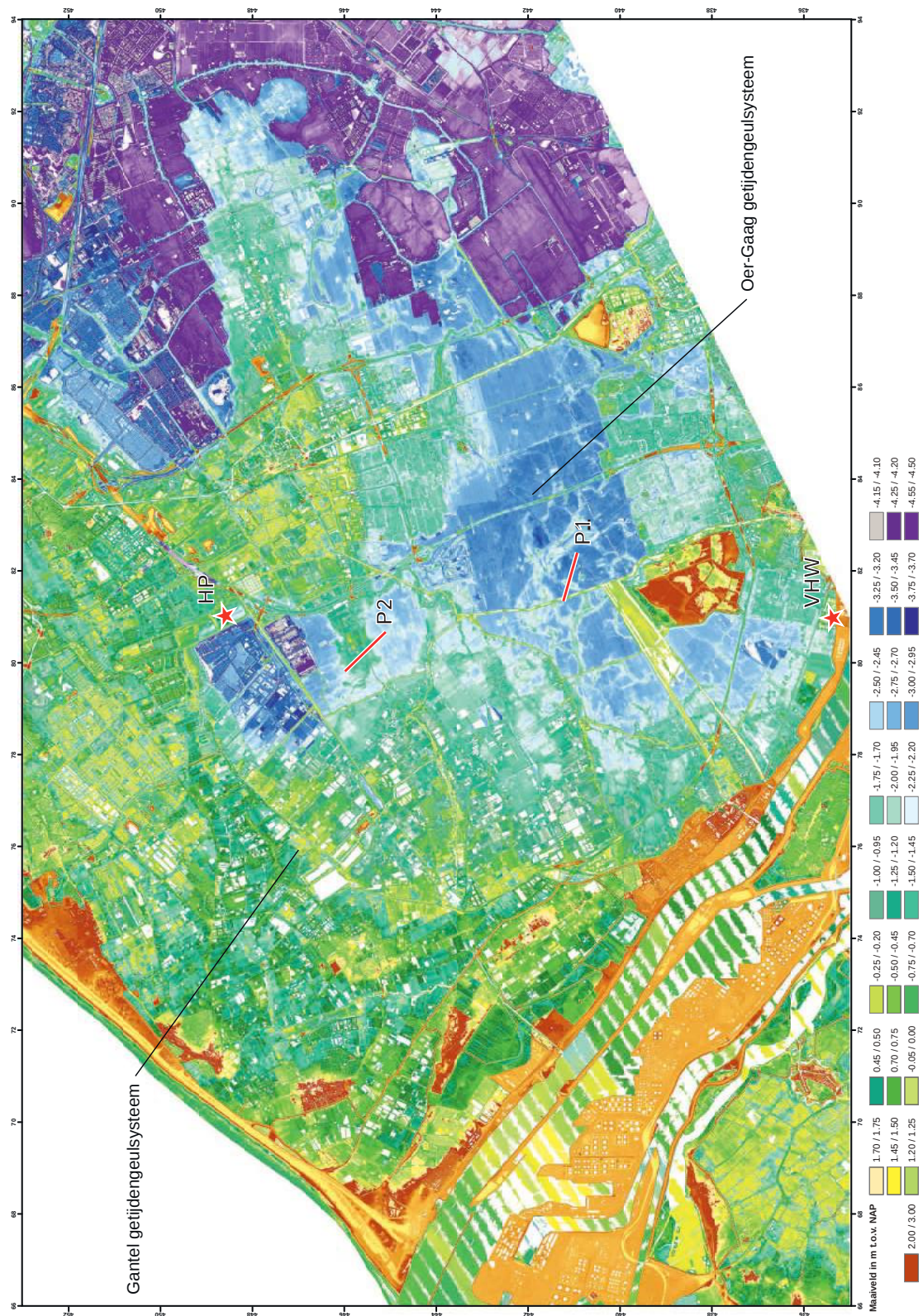


4. Gantel laag, subgetijdenafzetting (LvG1) – erosief op –
5. Hollandveen, oligotroof (NiHo), 6. op Hollandveen, eutroof (NiHo),
7. op Delfland laagcomplex (LCD1)

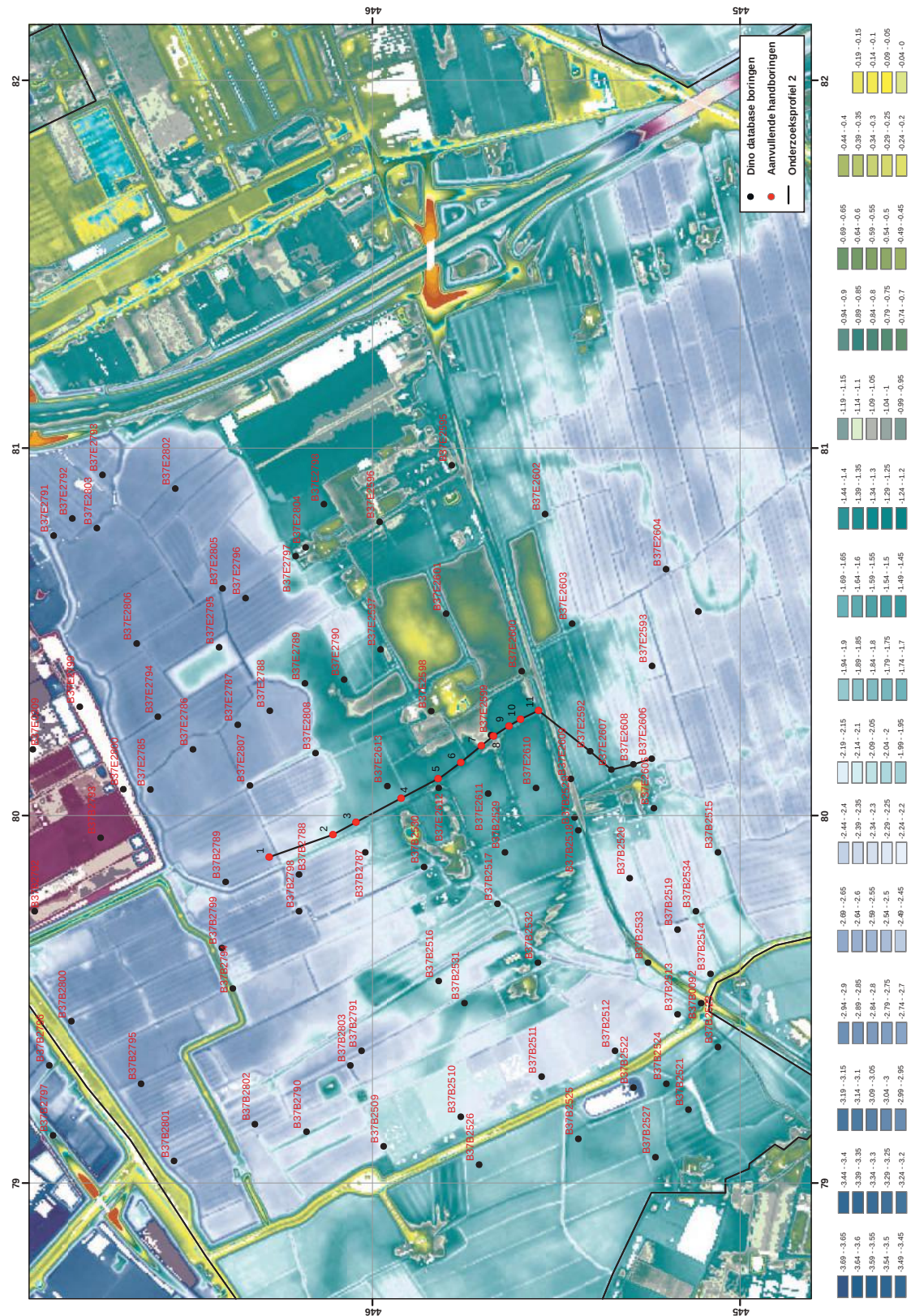
meren binnen gedrongen in het veengebied. De geulen voerden kleilig en zandig sediment aan en waardoor de meren zich opvulden en verlandden. De lobvormige reliëfinversiestructuren zijn dus oude veenmeren geweest en de smalle verbindingen de getijdengeulen.

De sedimentopvullingen van de veenmeren binnen de Oer-Gaag- en Gantelgeul-systemen zijn echter niet gelijk. De basis van de Oer-Gaagmeeropvulling (afbeelding 4) bestaat uit een gyttja-achtige klei met daarin veel ostracoden ('ostracoden klei'; laag OLG1) die kenmerkend is voor brak, stagnerend water. De kern van de geulinbraakafzettingen van de Oer-Gaag bestaat overwegend uit zandige afzettingen (Laag OGL2). Bij de inbraak heeft de geul zich ingesneden in de onderliggende veen- en kleilagen (NiHo en LCD1 en 2).

De Gantelgeul heeft zich daarentegen in het veenmeergebied niet of nauwelijks ingesneden (afbeelding 5). De onderliggende veenlaag is daar nog grotendeels intact (NiHo). Ook ontbreken hier gyttja-achtige afzettingen aan de basis van de meeropvulling. De opvulling van het Gantelmeer bestaat in het onderste deel uit zandig gelaagde kleien (LvG1) en het bovenste deel uit kleien (LvG2; afbeelding 6).



Afbeelding 7: maaiveldhoogtekaart van Westland en Delfland gebaseerd op het AHN. Rode sterren: locaties van de archeologische sites Vergulde Hand West (VHW) en Hoekpolder (HP), afbeelding 11 t/m 20; rode balkjes: locaties geologische profielen 1 en 2, afbeelding 4 t/m 6.



Afbeelding 9: uitsnede van de AHN-maaiveldhoogtekaart voor het Gantel-deelgebied. Op de kaart is de ligging van het geologisch dwarsdoorsneden door de Gantelsysteem aangegeven (zie afbeelding 5).

Het verschil tussen de Oer-Gaag- en Gantelmeeropvulling is te verklaren door verschillen in getijdenenergie en het beschikbaar zijn van zand in de directe omgeving. Het meer van het Oer-Gaagprofiel lag relatief dicht bij de Maasmonding, waar veel zand beschikbaar was dat tijdens de inbraak naar het meer kon worden getransporteerd. Het meer op de locatie van het Gantelprofiel lag veel verder van de toenmalige Maasmonding. Daardoor werd relatief minder zand vanuit het mondingsgebied aangevoerd en was ook de kracht van de getijdenwerking minder zodat in dit achterliggende getijdengebied geen diepe geulinsnijding plaats vond.

Voor de paleogeografische reconstructies van Westland/Delfland heeft het booronderzoek grote betekenis gehad. In de kaartreconstructies zijn op de locaties waar lobvormige structuren op de AHN-hoogtekaart zichtbaar waren meren gekarteerd; dit voor de tijdfasen voorafgaand aan de geulinbraken.

2.6 Geologische kaart

De nieuwe geologische kaart is, net als de oude kaarten³¹, een profieltypekaart. Dit type geologische kaart is geïntroduceerd door Hageman³² bij de geologische oppervlakte kartering van Nederland, schaal 1:50.000. Deze kartering is in de jaren '50 in Zeeland gestart. De legenda van de profieltypekaart is gebaseerd op de laagopeenvolging van de lithostratigrafische eenheden die tot 5 meter onder maaiveld voorkomen. Als voorbeeld van een profieltype wordt hier de legenda-eenheid 4 beschreven van de geologische kaart (kaartlegenda, afbeelding 2). Deze eenheid staat voor de opeenvolging (vanaf maaiveld) van: Laagcomplex van Westland (LCW), op Hollandveen (NIHO), op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk (LvR). De geologische informatie, die afgeleid kan worden uit legenda-eenheid 4, is dat in dit gekarteerde deelgebied strandwalafzettingen liggen op strandzanden en dat de strandwalafzettingen zijn afgedekt door een laagje Hollandveen waarop vervolgens nog een mariene kleilaag is afgezet.

Het verspreidingsgebied van de strandwallen is een geologische basisstructuur, die wordt gebruikt in de paleogeografische kartering. Welk gedeelte van deze geomorfologische structuur wordt weergegeven op de verschillende paleogeografische kaarten, hangt af van de tijd van vorming van de strandwal en de afdekking daarvan. In de tijdperiode dat de strandwal afgedekt is door een laag veen, wordt in de paleogeografische kaart voor die periode dit afgedekte gebied als veengebied gekarteerd.

³¹ Van Staalduinen 1979; Kok 1998.

³² Hageman 1963.

3 Dateringen

De vorming van de verschillende laageenheden/landschapselementen zijn voor de landschapsreconstructie aan de hand van de beschikbare ouderdomsgegevens in het Westland-Delfland gebied in de tijd geplaatst. De absolute ouderdomsgegevens bestaan uit ^{14}C -dateringen van organische lagen die voorkomen in het Laagcomplex van Westland (periode laatste 3000 jaar). Omdat het aantal absolute dateringen beperkt is in het karteergebied, leveren de archeologische ouderdomsgegevens en de historische bronnen een belangrijke bijdrage in de datering van de geologisch gekarteerde landschapseenheden. In de volgende paragrafen zullen beschikbare dateringsgegevens behandeld worden.

3.1 ^{14}C - dateringen

De ^{14}C -dateringen van monsters uit veenlagen die voorkomen binnen het Laagcomplex van Westland zijn weergegeven in tabel 2. Het betreft in totaal 4 dateringen van het Hoekpolderveen op de Gantelafzettingen, overstoven veen bij de strandwal van Naaldwijk en Hollandveen lagen op Oer-Gaagafzettingen. De dateringen in tabel 2 zijn gekalibreerd met het programma OxCal 4.2.

In het Gantelgebied bij Naaldwijk vormde zich rond 260 n. Chr. achter de strandwal veen die daarna werd overstoven door duinzand van de strandwal (locatie boring Korenbloem; tabel 2).

De datering bij Honderdland van de Hoekpolderveenlaag (afbeelding 3) onder de Poeldijklaag; startte rond 350 n. Chr. (tabel 2). Dit veen maakte onderdeel uit van het voormalige post romeinse/vroeg middeleeuwse veen. Dit veen bereikte rond 800 n. Chr. zijn maximale omvang in Westland. Thans is het grootste deel van dit veen geoxideerd als gevolg van de antropogene ontginningen; het veenresidu is het zwarte niveau van de Woudlaag.

3.2 Archeologische vondstlocaties

Archeologische vindplaatsen vormen een belangrijke dateringsbron voor de paleogeografische reconstructies. De vindplaatsen geven aan dat de mens op die locatie aanwezig was. Deze kunnen duiden op incidentele bezoeken maar ook op bewoning (nederzetting of tijdelijk kampement). Grote vondstconcentraties wijzen op bewoning en dat is zeker als er ook nederzettingmateriaal zoals een maalsteen op de locatie is aangetroffen.

Bewoningssporen uit een bepaalde archeologische periode geven aan dat in die tijd het landschap goed toegankelijk was en dat de vondstlocatie een groot deel van het jaar droog en goed gedraineerd was. Dit waren in de prehistorie de strandwallen, kwelders en ontwaterde zone van het veengebied. Op die plaatsen waar dergelijke vindplaatsen aanwezig zijn, bestond het paleolandschap dus niet uit

Tabel 2: ^{14}C dateringen van veenlagen die in het karteergebied voorkomen in het Laagcomplex van Westland.

Vondstlocatie	Labcode	x- en y-coördinaten	Diepte in m -NAP	Laageenheid	^{14}C - jaren BP	Foutenmarge (2-S)	Beste schatting	Referentie
Honderdland	onbekend	75000 / 442150	Ca 1.70	Hoekpolderveen (15 cm dik)	1695 ±36	252-416 n.Chr.	350 n.Chr.	De Kort & Raczyński Henk 2007
Naaldwijk - Korenbloem	GrN-6492	Ca.* 72740 / 446110	Ca.* 0.90	Veeniveau onder strandwalafzetting	1775 ±35	134-344 n.Chr.	260 n.Chr.	Van Staalduinen 1979
Naaldwijk - Leeweg	GrN-6493	Ca.* 74935 / 443290	Ca.* 1.35	Veenlaag op Oer-Gaagafzettingen	2445 ±35	755-409 v.Chr.	560 v.Chr.	Van Staalduinen 1979
Schippluizen II	GrN-6498	445150 / 82075	3.56-3.59	Basis rietveen- laag , iets kleiig, op de flank van Oer-Gaaggeulopvulling	2795 ±50	1084-828 v.Chr.	950 v.Chr.	De Jong 1975

Ca.* Locaties en diepten zijn gegeoreferereerd uit kaartjes/afgeleid uit profielen afkomstig uit de toelichting op de geologische kaart van Rotterdam West (Van Staalduinen, 1979; figuren 19 en 29).

een getijdenmilieu met geulen en wadden of slecht ontwaterde veengebieden. Dit archeologisch gegeven, verland kustlandschap, is gebruikt in de paleogeografische karering.

Voor het karteergebied zijn, voor deze studie, de belangrijkste vindplaatsen geselecteerd per archeologische periode. Het betreft de vindplaatsen waarvan het zeker of waarschijnlijk is dat het gaat om archeologische woonplaatsen. In de vindplaats-bijlage (bijlage 1 t/m 7) zijn de locaties met volgnummer en de brongegevens in tabelvorm aangegeven. De locaties met volgnummer zijn voor de desbetreffende periode weergegeven op de paleogeografische kaarten (1250 v. Chr. – 1500 n. Chr.; afbeelding 23 t/m 30).

3.3 Historische bronnen

Vanaf 1250 n. Chr. leveren geschreven bronnen belangrijke informatie voor de paleogeografische kaartreconstructies (afbeelding 29 t/m 32). Uit deze historische data kunnen de eerste bedijkingen in kaart worden gebracht en de grotere, door de mens aangelegde waterlopen worden gereconstrueerd.³³ Ook de opkomst van steden zoals Delft, 's-Gravenzande en Vlaardingen is uit historische bronnen af te leiden.

Vanaf 1500 n. Chr. leveren, naast de geschreven bronnen, ook de eerste historische kaarten belangrijke gegevens op zoals ligging van de kustlijn en de Maasmond en de aanslibbing langs de Maasoever.³⁴

Voor de 1850 n. Chr. kaart is het stedelijk gebied, de ligging van de zeedijken en grote waterlopen en de grote verveningen vrijwel geheel gebaseerd op de militaire topografische kaart uit 1850. De kaart van 2000 n. Chr. is wat betreft infrastructuur en waterlopen een vereenvoudiging van de recente topografische kaart van Nederland.

³³ IJsselstijn 2016c, 63-70; 76-84.

³⁴ IJsselstijn & Van Mil 2016, 77; 88-89; 98-99.

4 Archeologische 'sleutelsites' in de landschapsreconstructie

Archeologische opgravingen, waarbij geologisch onderzoek is uitgevoerd, leveren niet alleen ouderdomsgegevens op maar ook kennis over het afzettingsmilieu van de ontsloten natuurlijke grondlagen. Daarmee zijn ze van grote waarde voor de paleomilieubepaling en zijn het 'sleutelsites' in de regionale landschapsreconstructie. Twee sleutelsites, die veel paleolandschappelijke kennis hebben opgeleverd in het karteergebied, zijn die van de Vergulde Hand West (VHW) in Vlaardingen en die in de Hoekpolder in Rijswijk (afbeelding 10).

Op het terrein van de VHW zijn tijdens de grootschalige opgraving uitgebreide geologische opnamen uitgevoerd. Deze hebben geleid tot nieuwe inzichten in de verdrinking van het veenlandschap in de Late IJzertijd. Het onderzoek in de Hoekpolder bij een middeleeuwse terphoging was kleinschaliger maar leverde daar relevante gegevens over de Gantelafzetting en veenvorming op deze locatie.

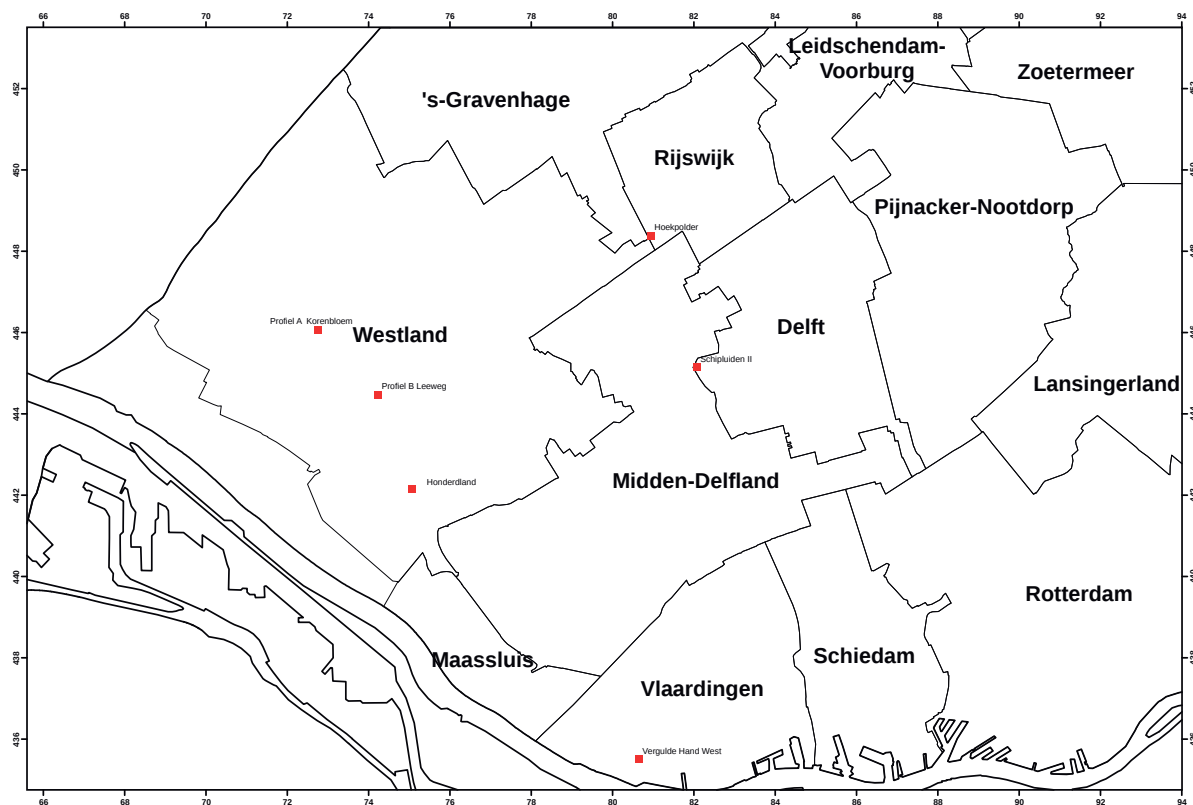
4.1 Vergulde Hand West site

In 2005 heeft een groot archeologisch onderzoek plaats gevonden op het VHW-terrein (afbeelding 11). Het archeologische en geoarcheologisch onderzoek is vastgelegd in het Deltares rapport van Vos & Eijsskoot en de publicaties van Eijsskoot et al., en Vos.³⁵

Het terrein van de VHW ligt ten zuidoosten van het Oer-Gaagsysteem (afbeelding 2). De site geeft informatie over het veenrandgebied aan de noordkant van het voormalige Maasmond-estuarium. Belangrijke paleolandschappelijke gegevens kwamen met name uit de deelgebieden West en Oost van de opgravingen (afbeelding 11b). De ontsloten grondlagen in de opgravingsputten hebben eigen lokale stratigrafische namen gekregen. De lithostratigrafie van de deelgebieden West en Oost en hun re-

³⁵ Vos & Eijsskoot 2009; Eijsskoot et al. 2011; Vos 2015.

Afbeelding 10: karteergebied met de gemeentelijke indeling ten noorden van de Nieuwe Maas met daarop de locatie van de ¹⁴C-dateringen (rode blokjes) die binnen het voorkomen in het Laag-complex van Westland (zie tabellen 2 t/m 4).



Vondstnr. / locatie	Lab. code	x- en y-coördinaten	Diepte in m -NAP	Laageenheid (zie afbeelding 11)	Gedateerd materiaal	¹⁴ C-jaren BP	Foutenmarge (2-S)	Beste schatting
VHW 10.108	GrA 29443	80217 / 435663	2.80	Basis Hv-1, deelgebied West	Veenmatrix	1615 ± 40	346-544 n.Chr.	455 n.Chr.
VHW	GrA-32267	80648 / 435508	3.15	Midden Hv-3, op Verguldehandlaag, deelgebied Oost	Veenmatrix	2345±35	537-363 v.Chr.	410 v.Chr.
VHW	GrA-33651	80648 / 435508	3.38	Top Hv-4., onder Verguldehandlaag, deelgebied Oost	Veenmatrix	2655±45	906-782 v.Chr.	825 v.Chr.
VHW	GrA-32270	80648 / 435508	3.76	Basis Hv-4, op Spuipolderlaag, deelgebied Oost	Veenmatrix	3075±30	1415-1268 v.Chr.	1275 v.Chr.
VHW	GrA-32661	80648 / 435508	3.84	Top Hv-5, onder Spuipolderlaag, deelgebied Oost	Veenmatrix	3080±35	1420-1267 v.Chr.	1340 v.Chr.

Tabel 3: ¹⁴C dateringen uit de Vergulde Hand West, gemeente Vlaardingen (bron: Vos 2005).

A.



B.

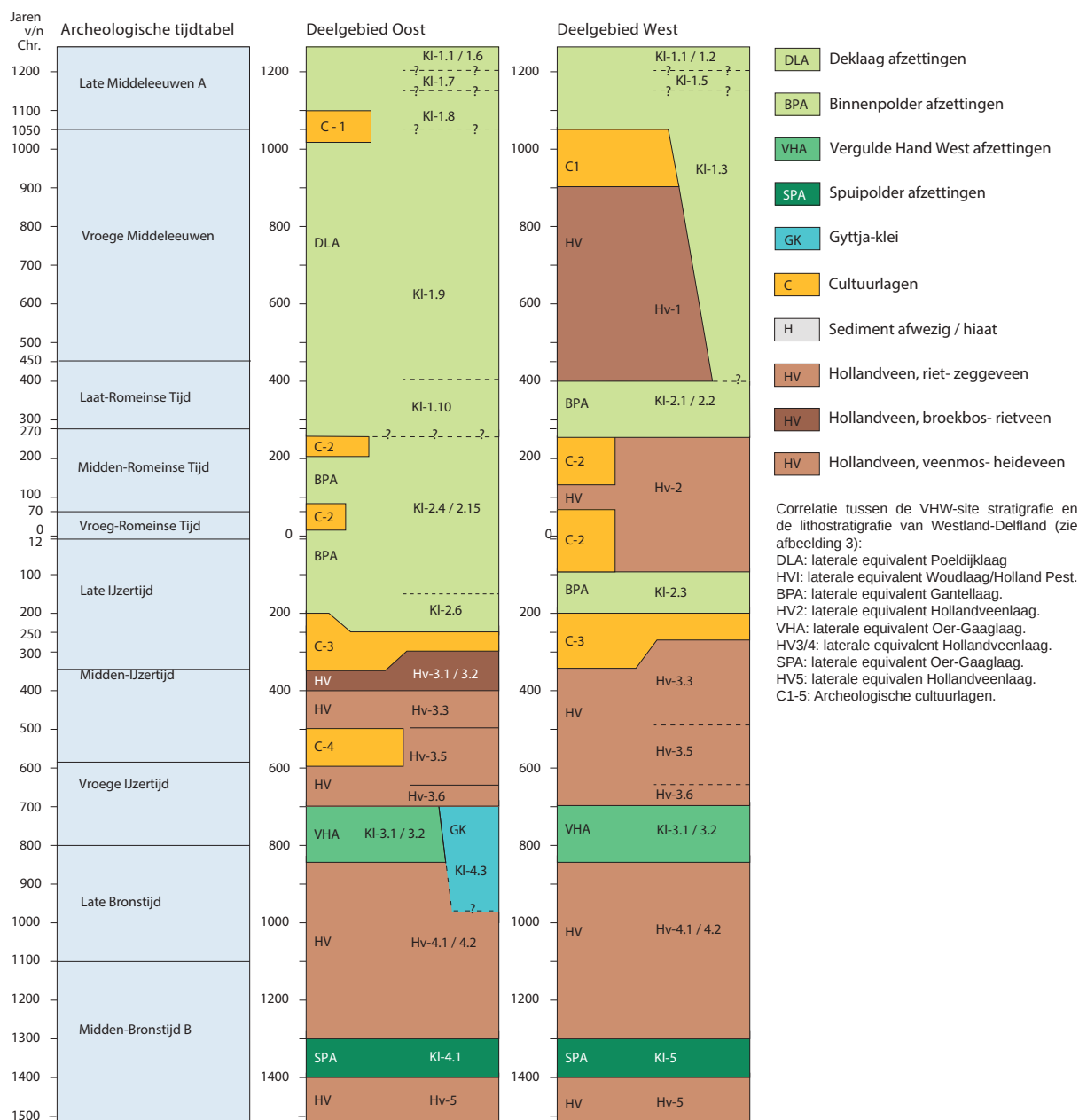


latie met die van het Westland-Delfland gebied (laterale equivalent) is weergegeven in afbeelding 12.

De ondergrond onder de afdekkende kleilaag (DLA) bestaat in beide deelgebieden uit veen- en kleilagen. Aan de basis kwamen in het Hollandveen twee kwelder-kleilagen voor; de Spuipolder afzettingen (SPA) en de Vergulde West afzettingen (VHA). Deze lagen zijn respectievelijk gedateerd tussen circa 1400 - 1300 v. Chr en 850 - 700 v. Chr. (afbeelding 12; tabel 3). In de periode van de Oer-Gaagafzetting in Delfland zijn bij de VHW twee dunne kleiige lagen in het randveengebied gevormd. Na 700 v. Chr vond veenvorming plaats (Hv-3). Deze werd plaatselijk oligotroof (deelgebied oost) rond 400 v. Chr. (Hv-3.1 en 3.2) hetgeen aangeeft dat het veen daar zo hoog opgegroeid was (klein oligotroof veenkussen) dat het niet meer overstromd werd met voedselrijk water vanuit het estuarium. Het oligotrofe veen werd aan het einde van de Midden IJzertijd bewoond (C3).

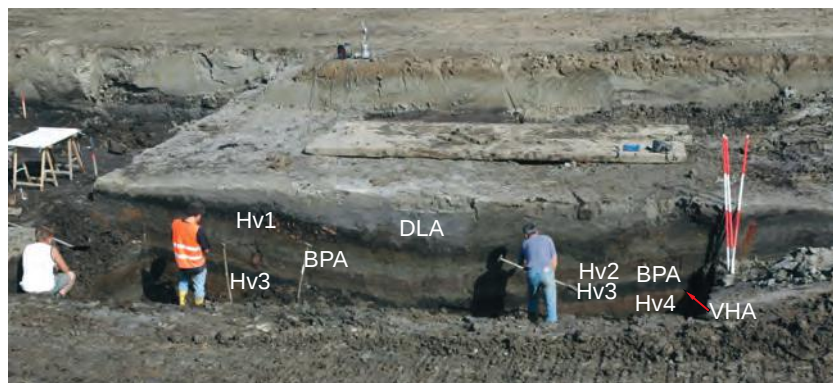
Een bijzonder fenomeen op de VHW-locatie is het voorkomen van klapkleilagen in het veen (afbeelding 14 en 15). Klapklei (of oplichtingsklei) kan zich alleen in veenscheuren vormen wanneer het veen is gaan drijven bij extreem hoge waterstanden. Het verschijnsel van drijvend veen vindt thans nog plaats in de Jadeboezem in Nedersaksen (afbeelding 17). Stukken veen gaan alleen drijven wanneer de veenbodem een groot drijvend vermogen heeft (veel zuurstof in de bodem bevat). Deze situatie deed zich voor op de VHW-locatie in de midden/Late IJzertijd (laag C3). Aan de hand van de bewoningsresten op het veen en materiaal dat teruggevonden was in de klapkleilagen kon het veendrijfproces op het VHW-terrein gedateerd worden tussen 250 en 200 v. Chr.

Afbeelding 11: locatiekaarten van het opgravingssterrein van de Vergulde Hand West (bron: Eijsskoot et al. 2011). A: Locatie van het VHW-terrein binnen de gemeente Vlaardingen. B: Ligging van de deelgebieden West en Oost en van de profielreconstructie (zie afbeelding 15).



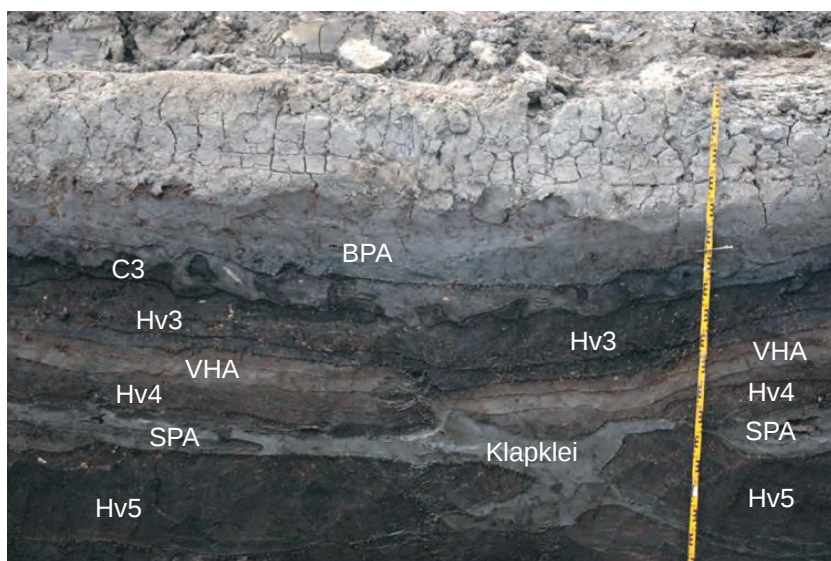
Afbeelding 12: stratigrafische indeling van de deelgebieden West en Oost van de opgraving Vergulde Hand West (Bron: Vos & Eijsskoot 2015).

Afbeelding 13: profielwandopname GP4 in deelgebied West van de Vergulde Hand West (bron: Eijsskoot et al. 2011). Het laat romeinse/vroeg middeleeuwse veen (HV1) is op deze locatie aanwezig in de komvormige depressie. De depressie is ontstaan na de vorming van het veen door de gravitatie druk van de bovenliggende klei die toen afgezet werd in de kom (autocompactie proces). Voor uitleg stratigrafische codes in het profiel, zie afbeelding 12.

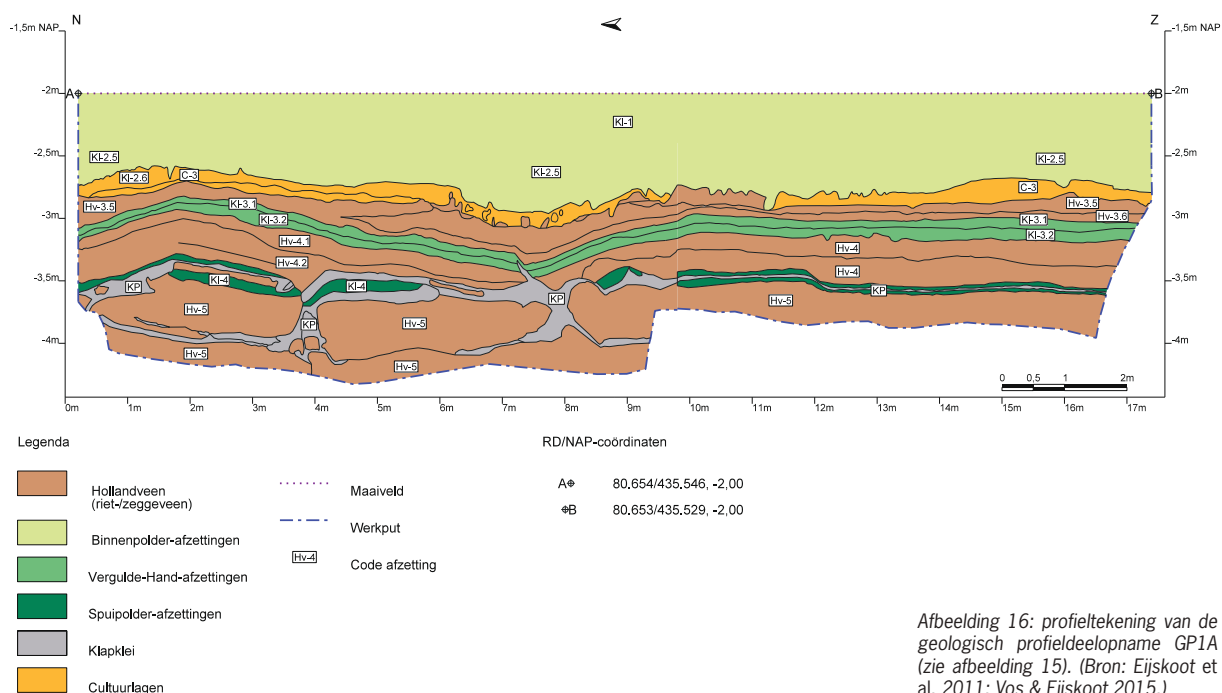




Afbeelding 14: scheuren in het Hollandveen bij profiel GP1B in deelgebied Oost waarin klapklei is afgezet (locatie zie afbeelding 11b). 14a: met klapklei opgevulde scheuren in het vlak; 14b: klapklei scheur in veenprofiel.

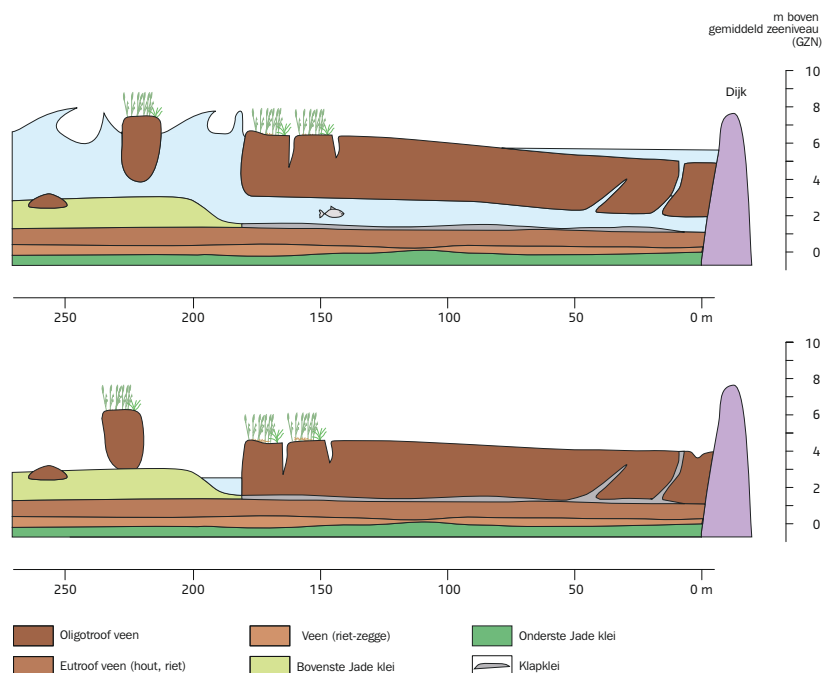


Afbeelding 15: opname van geologisch profieldeel GP1A (locatie afbeelding 11b) met de stratigrafische laagcodes van de onderscheiden eenheden (zie afbeelding 12 en 16).



Afbeelding 16: profieltekening van de geologisch profieldeelopname GP1A (zie afbeelding 15). (Bron: Eijsskoot et al. 2011; Vos & Eijsskoot 2015.)

Afbeelding 17: schematische voorstelling van het drijvende veen bij hoog- en laagwater in het Jadegetijdenbekken in Nedersaksen (bron: Behre 2005). Tijdens hoogwater wordt (klap)klei onder het drijvende veen afgezet.



Het veendrijfproces/klapkleivorming heeft zich in de Late IJzertijd niet alleen op het terrein van de VHW afgespeeld. Ook in het noordelijk gelegen Maasland is het verschijnsel van/drijvend veen op grote schaal waargenomen.³⁶

Rond 200 v. Chr. is het veendrijfproces gestopt doordat het drijvend vermogen van het veen afnam door een vernatting en daaraan gerelateerde afname van lucht in de bodem. Het veen werd overspoeld waardoor klei op het veen werd afgezet; de Binnenpolderafzettingen (BPA). In deze klei zijn boomstronken en wortels van de els aangetroffen. Deze bomen hebben daar geleefd wat inhoudt dat het overstromingswater overwegend zoet was. De mariene diatomeeën in de klei geven aan dat het gebied in open verbinding stond met de zee en dat het water incidenteel licht brak was.³⁷ Het afzettingsmilieu ten tijde van de vorming van de BPA-laag kan omschreven worden als een zoetwatergetijdengebied.

Een opvallend verschil tussen deelgebied Oost en West is dat in deelgebied West veenlagen voorkomen (Hv-1 en Hv-2). In deelgebied Oost ontbreken deze veenlagen in zijn geheel. De veenlagen Hv-1 en Hv-2 in deelgebied West zijn archeologisch (C1 en C2) en met ¹⁴C-methode gedateerd (tabel 3). Het kleiige, houtrijke Hv-2 veen dateert uit de Romeinse tijd en het Hv-1 veen uit de Vroege Middeleeuwen (afbeelding 12). Het ontbreken van de Hv-1- en Hv-2-veenlagen in deelgebied Oost kan toegeschreven worden aan veenoxidatie die het gevolg was van langdurige en intensieve ontwatering van de bovenste meter van de bodem. Dit was ook het geval in deelgebied West maar daar is door autocompactie en ook laat middeleeuwse bebouwing (C1) het middeleeuwse veen onder het grondwaterniveau komen te liggen waardoor het alleen daar bewaard is gebleven (afbeelding 13).

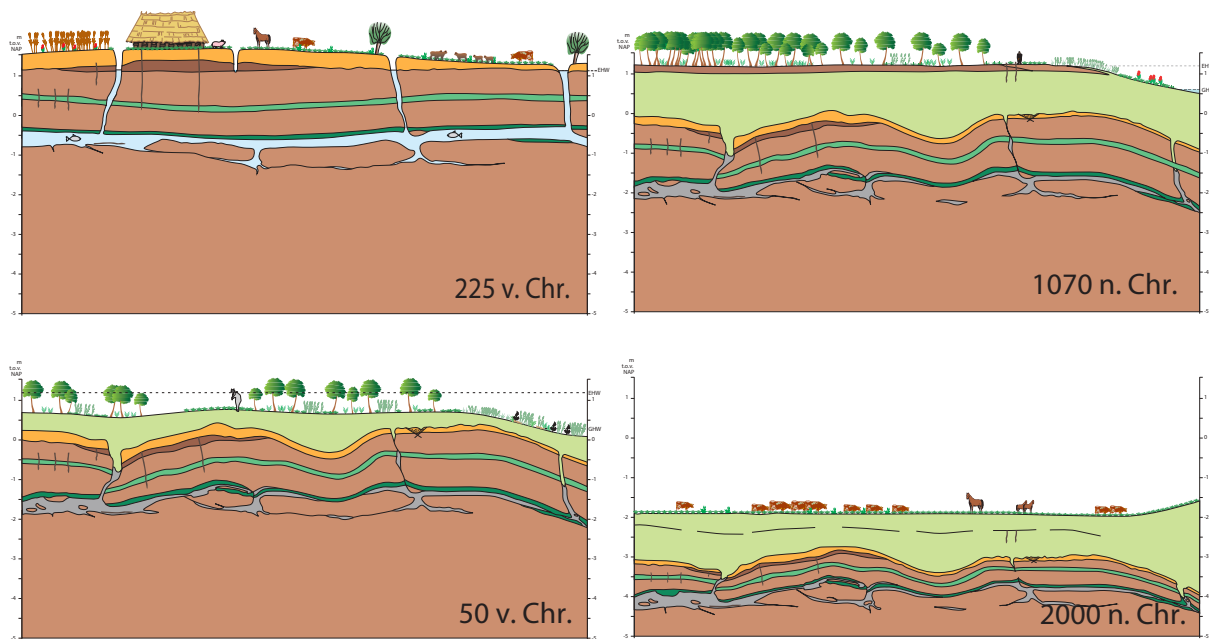
4.2 Hoekpoldersite

De Hoekpoldersite in Rijswijk ligt zuidoostelijk van de hoofdgeul van de Gantel (afbeelding 2). In de polder bevindt zich een middeleeuwse terp die in 2005 geoarcheologisch onderzocht is doormiddel van boringen en een proefsleuf naast de terp (afbeelding 19 en 20).

Uit de terpboring bleek dat daar het oorspronkelijke veenprofiel bewaard is gebleven doordat de terplaag het veen afgeschermd ('geseald') heeft tegen oxidatie. In de boring was de laagsequentie van Laag van Poeldijk op Hoekpolderveen op Laag van Gantel op Hollandveen nog intact. De veenlagen zijn gedateerd met behulp van de ¹⁴C-methode. Uit de dateringen bleek (tabel 4) dat het Gantelkleidek op het

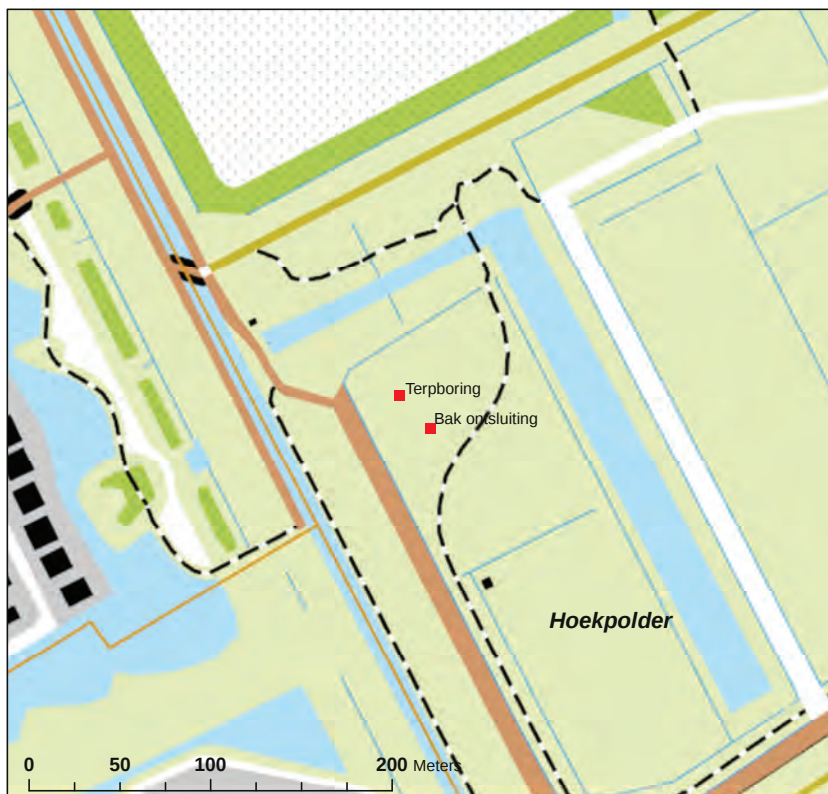
³⁶ Abbing 1993.

³⁷ Vos & Eijsskoot 2009.



In de periode tussen 250 en 225 v. Chr. scheurde het veen tijdens extreem hoge waterstanden los van de ondergrond en ging drijven. Nadat het veen zijn drijvende vermogen had verloren (door vernatting; verlies zuurstof in de veenbodem) werd het veenoppervlak overspoeld tijdens extreem hoge waterstanden en raakte de site overslibd. In de periode van de Middeleeuwen tot en met de moderne tijd daalde het klei-veenoppervlak met minimaal 3 m door de wateronttrekking in de bodem als gevolg van de ontginningen (bron: Eijskoot *et al.* 2011; Vos & Eijskoot 2015).

Afbeelding 18: geschematiseerde landschapsprofielreconstructie gegenereerd uit de geologische profielen in deelgebied Oost (locatie, zie afbeelding 11b). Profielopname GP1A staat aan de basis voor de reconstructie van de klapkleivorming (afbeelding 15 en 16).



Afbeelding 19: opname van gedeelte uit de terpboring Hoekpolder 37E0752 (uit Vos 2005). De boring is gestoken onder de middeleeuwse ophogingslaag. De boring is gemaakt op ruim 25 m ten noordwesten van bakontsluiting in de profielsleuf (afbeelding 20).

Vondst locatie	Lab. code	x- en y-coördinaten	Diepte in m NAP	Laageenheid	Gedateerd materiaal	¹⁴ C-jaren BP	Foutenmarge (2-S)	Beste schatting
Hoekpolder	UitC 13910	80939 / 448383	2.74-2.75	Top Hoekpolderveen	Veenmatrix	1290 ± 50	650-880 n. Chr.	725 n. Chr.
Hoekpolder	UitC 13911	80939 / 448383	2.94-2.95	Basis Hoekpolderveen	Veenmatrix	1630 ± 48	260-550 n. Chr.	425 n. Chr.
Hoekpolder	UitC 13912	80939 / 448383	3.16-3.17	Top Hollandveen	Veenmatrix	2217 ± 45	370-170 v. Chr.	280 v. Chr.

Tabel 4: ¹⁴C dateringen uit de Hoekpolder, gemeente Rijswijk (bron: Vos 2005).

veen na circa 270 v. Chr. is gevormd. De mariene overspoeling van het veen was echter geologisch gesproken van korte duur. De Romeinse nederzettingssporen die gevonden zijn op de Gantelgeulafzettingen bij de opgraving Rijswijk – De Bult (Bloemers, 1978) wijzen erop dat aan het begin van de Romeinse tijd het Gantelsysteem in dit gebied al weer geheel was verland.

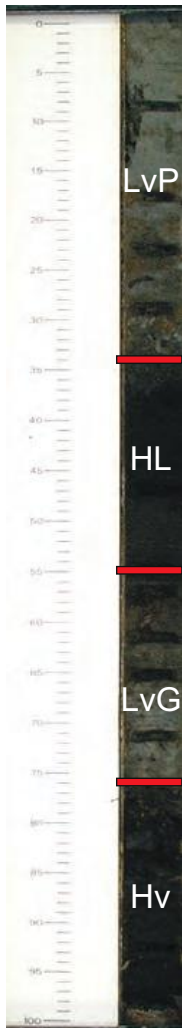
De vorming van het post Romeinse veen op de Gantellaag, het Hoekpolderveen, begon vanaf circa 425 n. Chr. op de Hoekpolderlocatie. Deze ging in ieder geval door tot circa 725 n. Chr. (*terminus post quem* datering; tabel 3).

In de proefsleufontsluiting op ruim 25 m van de terpboring is het Hoekpolderveen echter compleet verdwenen door oxidatie (afbeelding 20). Van het oorspronkelijke veen is alleen nog een donker brunniveau in de bodem herkenbaar; de Woudlaag. Door de intensieve bodemvorming (roestvorming) is de Woudlaag in dit gebied lastig te herkennen. Daardoor zijn de Poeldijk laag en Gantellaag in boringen moeilijk van elkaar te scheiden. Om die reden zijn ze vaak gemist en als één laag beschreven (Westlanddek).

4.3 Paleolandschappelijke conclusies sleutelsite-studies

Belangrijke paleolandschappelijke conclusies die uit het geologisch onderzoek bij de archeologische sleutelsites VHW en Hoekpolder getrokken kunnen worden zijn:

- Rond 250 v. Chr. vond er een sterke stijging van het extreem hoogwaterniveau plaats zowel in het gebied rond de VHW-site als bij de Hoekpoldersite.
- Bij de VHW-site leidde dit tot klapkleivorming in het veen omdat het veen niet onderwater liep maar ging drijven doordat de veenbodem veel zuurstof bevatte. Het veendrijfproces tijdens extreem hoog water ging door tot circa 200 v. Chr. Het veen verloor zijn drijfvermogen en werd overslibd. De klei werd afgezet in de supragetijdse zone (kwelder) van het zoetwatergetijdengebied waar bomen zoals de elzen konden groeien.
- In de Hoekpolder, nabij de mariene Gantelgeul, stijgt ook rond 250 v. Chr. het extreem hoogwaterniveau. Het Hollandveen gaat op deze locatie niet drijven maar wordt direct overslibd met mariene kwelderleem. De archeologische bewoning uit het begin van de Romeinse tijd wijst erop dat de Gantelkwelderleemafzettingen van relatief korte duur was.
- Door een verslechtering van de afwatering (drainage) vernatte in de post Romeinse tijd het kweldergebied aan de noordzijde van de Maasmond en startte de vorming van het Hoekpolderveen. Bij Honderdland (tabel 2) begon de veenvorming rond 350 n. Chr.; in de Hoekpolder rond 425 n. Chr. en op het VHW-locatie rond 425 n. Chr.
- De Hoekpolder veenvorming ging door tot aan de grootschalige veenontginningen in het laatste deel van de Vroege IJzertijd.
- Het post Romeinse/vroeg middeleeuwse Hoekpolderveen is voor het overgrote deel verdwenen door oxidatie. Het veen is bij de Hoekpolder alleen bewaard gebleven onder de terplaag. Op het VHW-site is het post Romeinse/vroeg middeleeuwse veen terug gevonden op die plaatsen waar het door autocompactie in komvormige depressies is weggezaakt onder het grondwater niveau.
- Waar het post Romeinse/vroeg middeleeuwse veen boven het grondwaterniveau is komen te liggen is het veen volledig verteerd aan de lucht. Het veenresidu, de Woudlaag, is een donkere laag in de afdekkende kleilaag te herkennen. Door intensieve bodemvorming is deze laag in het veld op veel plaatsen lastig te herkennen.



Lithostratigrafie van de gefotografeerde kern uit de terpboring:

0-34 cm (2.40-2.74m –NAP): Poeldijk laag (LvP)

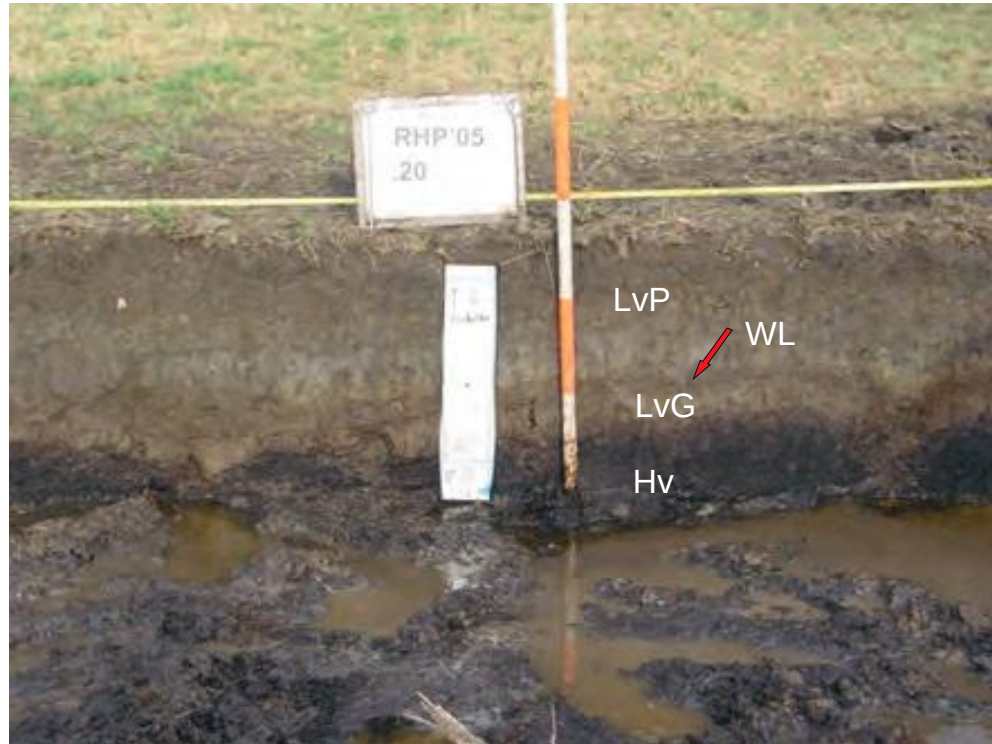
34-55 cm (2.74- 2.95 m –NAP): Hoekpolderveenlaag (HL)

55- 76 cm (2.95-3.16 m –NAP): Gantellaag (LvG)

76– 100 cm (3.16-3.40 m –NAP): Hollandveen laag (Hv)

Radiokoolstof dateringen van de boven en onderkant veenlagen zijn weergegeven in Tabel 4.

De Hoekpolderveenlaag (HL) is alleen nog aanwezig onder het terplichaam omdat dit sedimentlichaam het veen heeft beschermd tegen oxidatie. In het gebied naast de terp is het veen volledig verteerd door oxidatie en is alleen een residu, de Woudlaag (WL), nog aanwezig.



Afbeelding 20: profielwand van de proefsleuf in de Hoekpolder en de positie van de monsterbak I (DINO boornummer 37E0754; Vos, 2005). De donkere laag aan de basis van het profiel is top van het Hollandveen (Hv), daarboven ligt een dunne laag Gantelklei (LvG), daarop de donker bruingrijze Woudlaag (of oxidatieniveau; aangegeven met rode pijl; WL) en daarop de Poeldijklaag (LvP). De Woudlaag is het geoxideerde equivalent van de Hoekpolderveenlaag (HL) die onder de terp nog aanwezig is (afbeelding 21). De Woudlaag (oxidatieniveau) ligt op 2.54-2.58 m –NAP

5 Paleogeografische kaartreconstructies van Westland-Delfland

5.1 Landschapsindeling voor de paleogeografische kaarten

Het karteergebied van Westland-Delfland ligt aan de noordzijde van het voormalige Maasmond-estuarium. De landschapstypen die voorkomen in een estuarium zijn in afbeelding 21 en 22 schematisch weergegeven in kaart en profiel. Een onderscheid is gemaakt voor het estuariene landschap in de prehistorie (periode voor de bedijking) en die van de huidige situatie (na de bedijking).

Voor de prehistorie zijn binnen het estuariene landschap drie hoofdgebieden te onderscheiden:

- Mariene estuariene landschap. Getijdengebied met geulen, wadden en kwelders. Het getijdenwater is brak tot zout.
- Zoetwater getijdengebied. Overgangsgebied van het getijdenlandschap naar het fluviatiele landschap waar het water zoet tot licht brak is. Doordat het water in het gebied overwegend zoet was kon zich rond en boven het gemiddeld hoogwaterniveau een elzenbos ontwikkelen; vergelijkbaar met die in het komgebied van het fluviatiele landschap.
- Fluviatiele landschap. Rivierenlandschap waar langs de hoofdgeul relatief zandige oeverwallen en crevasses voorkomen. Daarachter ligt het kleiige vloedkomgebied.

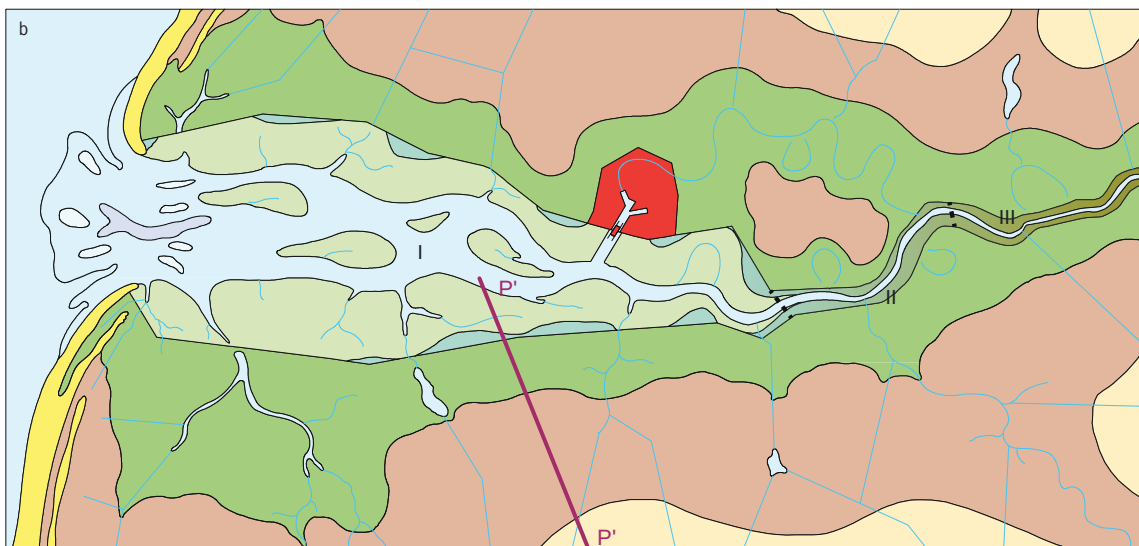
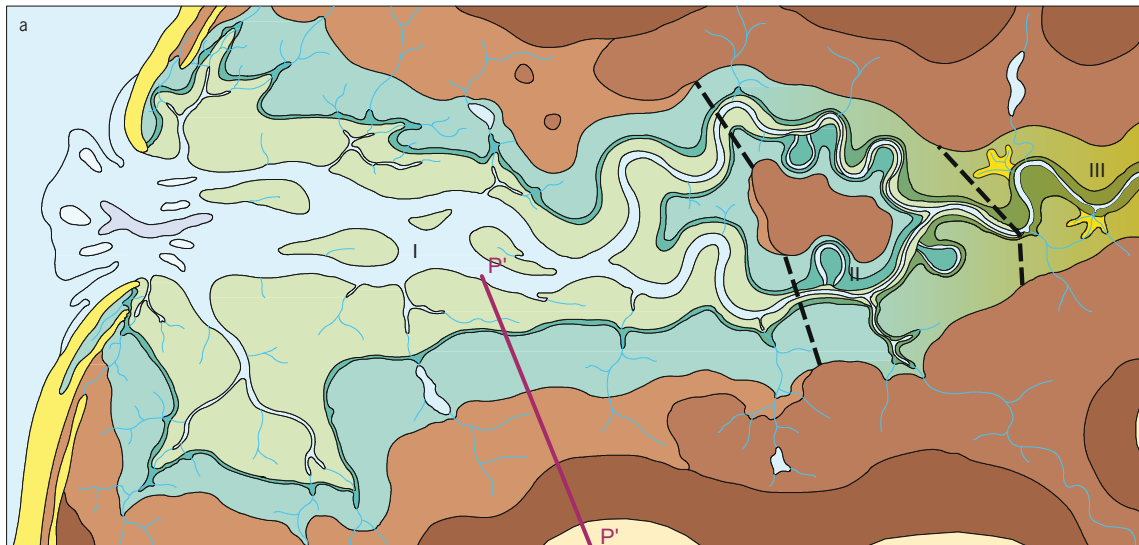
Het getijden- en rivierengebied van het estuariene landschap werd begrensd door veengebieden. De randen van het veen werden nog incidenteel bij extreem hoogwater overspoeld. In het mariene gebied door zoutwater en daar vormden zich rietvenen en in het rivierengebied door zoetwater en daar ontwikkelden zich broekbosvenen (*Alnetum*). Daar waar het veen zo hoog was opgegroeid dat het niet meer incidenteel werd overspoeld door voedselrijk water ontwikkelde zich hoogvenen. Deze lagen in de prehistorie meters boven gemiddeld zeeniveau (afbeelding 22a).

De kwelder- en rivierkomgebieden binnen het estuariene en fluviatiele landschap werden in de Late Middeleeuwen bedijkt en het achterliggende veengebied ontgonnen. Deze menselijke ingrepen hadden grote gevolgen. Door de dijken kon het water tijdens extreem hoog water (stormvloeden en/of hoge rivierdebieten) zich niet meer over de kwelders en rivierkommen uitspreiden (waterbergend vermogen/ accommodatieruimte van het systeem was sterk verkleind). Hierdoor werd bij hoogwater het water hoog opgestuwd tegen de dijken (afbeelding 22b). Het achter de dijken liggende klei-veengebied werd door de ontginningen goed ontwaterd. Dit leidde tot een sterke bodemdaling als gevolg van klink (wateronttrekking in de bodem) en oxidatie van het veen. De kwelders veranderden in polders en de veengroei stopte (het 'levende veen' verdween).

Op de paleogeografische kaarten van Westland-Delfland zijn de landschappen van het getijdengebied (geulen, wadden en kwelders) conform de landschapsclassificatie van afbeelding 21 ingedeeld. Het veengebied is niet nader onderverdeeld; eutroof rietveen, broekbosveen en oligotroof veen zijn als één eenheid veen op de paleogeografische kaarten aangegeven. Belangrijke reden hiervoor is dat veel veen door oxidatie thans verdwenen is en dus onherkenbaar. Een ander probleem bij de veenreconstructie is dat de boorbeschrijvingen van veen vaak van matige kwaliteit zijn en daardoor geen goed beeld geven om wat voor veen soort het gaat.

5.2 Landschapsgenese

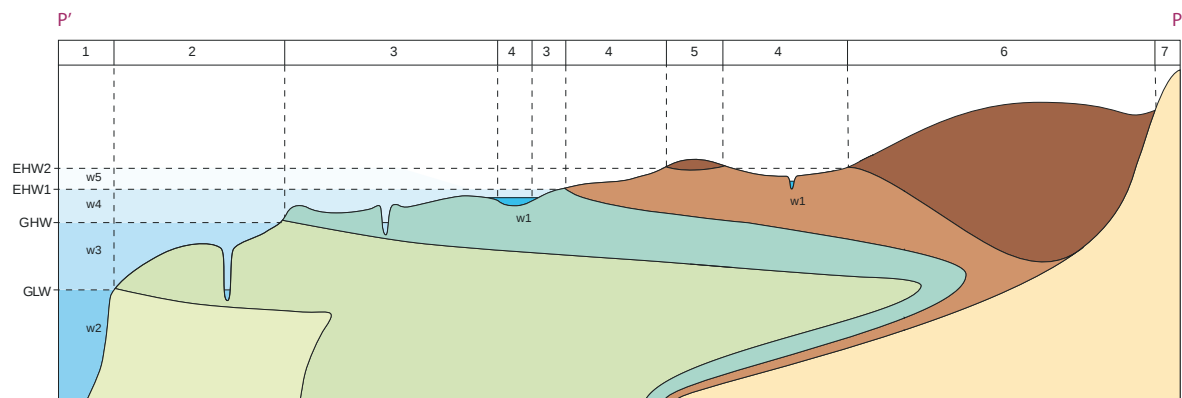
In deze paragraaf wordt de landschapsontwikkeling besproken zoals die in de kaartreconstructies (afbeelding 23 t/m 32) tot uiting komt.



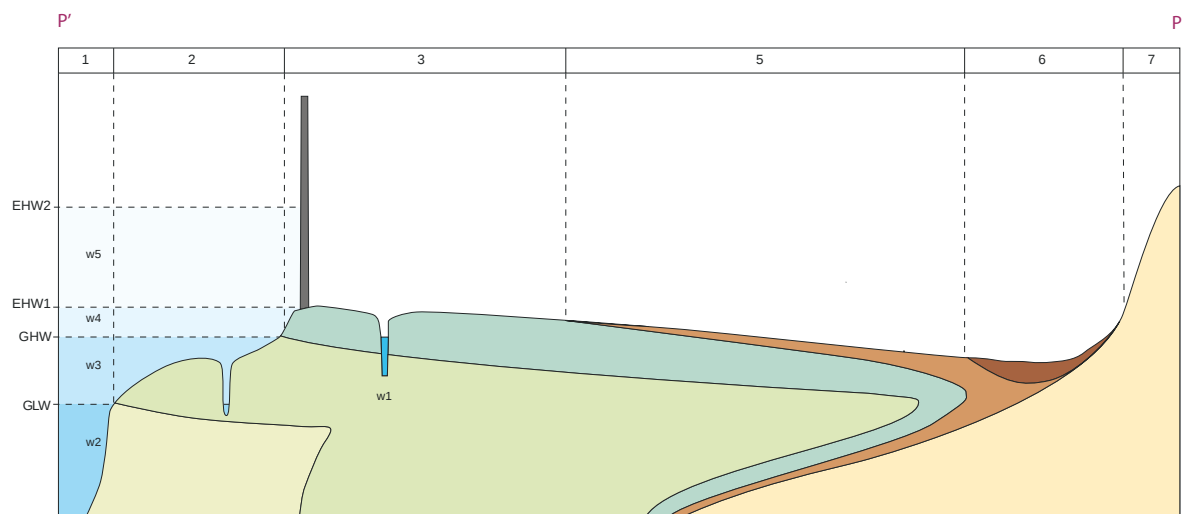
I Estuariën landschap, marien Intergetijdengebied Zandwadden en slikken Supragetijdengebied Kweldergebied Kwelderwallen II Estuariën landschap, zoetwater getijdengebied Overgangsgebied tussen fluviatiele komgebied en mariene kwelders Overgangsgebied tussen rivier-oeverwallen en kwelderwallen	III Fluviaal landschap Rivieroeverwal Crevasse Kleilig rivierkomgebied Terrestrisch landschap Strandwal- en duinengebied Hogere Pleistocene gronden Veenlandschap Eutroof veen (riet en riet-zegge veen) Eutroof veen (houtveen, met name els) Oligotroof veen (o.a. veenmos, heide en wollegras)	Bedijkt landschap Bedijkt kleilandschap Bedijkt polderlandschap Water Noordzee, getijdengeulen, riviergeulen en meren Subgetijdenplaten in de eb- en vloed delta van het zeegat Verdiepte geul van het zeegat Getijdengeulen / krekken en waterlopen Stedelijk gebied Steden en industrieelgebied
---	---	--

P' P' Locaties schematische dwarsdoorsneden

Afbeelding 21: schematische landschapsindeling van een estuarien getijdensysteem; a: onbedijkt, prehistorisch Holocene estuariën - fluviatiel systeem; b: contemporair Holocene estuariën - fluviatiel systeem, gevormd na de laat middeleeuwse bedijkingen. Voor schematische profieldoorsneden P'-P', zie afbeelding 22.



a. Profiel zonder zeedijk (periode van de prehistorie)



b. Profiel met zeedijk (moderne tijd)

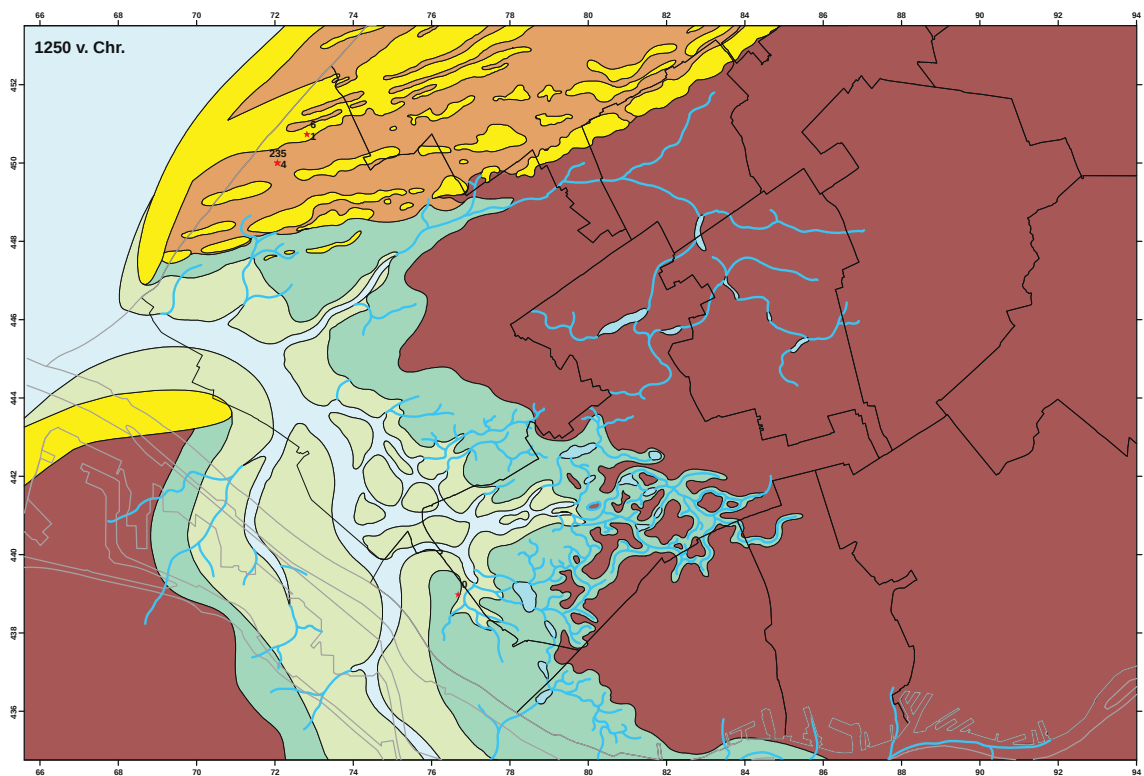
- | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|---|---|
| 1 Getijdengeul | Getijdengeulafzettingen | w1 Ondiepe meren en sloten, permanent onder water | GLW Gemiddeld Laag Water |
| 2 Zandwadden en slikken | Zandwad- en slikafzettingen | w2 Getijdengeulen, permanent onder water | GHW Gemiddeld Hoog Water |
| 3 Kwelders | Kwelderafzettingen | w3 Onderwatergebied tijdens vloed | EHW1 Extreem Hoog Water |
| 4 Ondiepe meren en plassen | Eutroof veen | w4 Onderwatergebied tijdens springtij/stormvloed | EHW2 Extreem Hoog Water, bij extreme stormvloed |
| 5 Eutroof veenmoeras | Oligotroof veen | w5 Onderwatergebied tijdens extreme stormvloed | |
| 6 Oligotroof veenmoeras | Pleistocene afzettingen | | |
| 7 Hogere Pleistocene gronden | | | |

Afbeelding 22: schematisch dwars-profiel door een estuarien getijdsysteem. Voor de locatie van het profiel zie afbeelding 21.

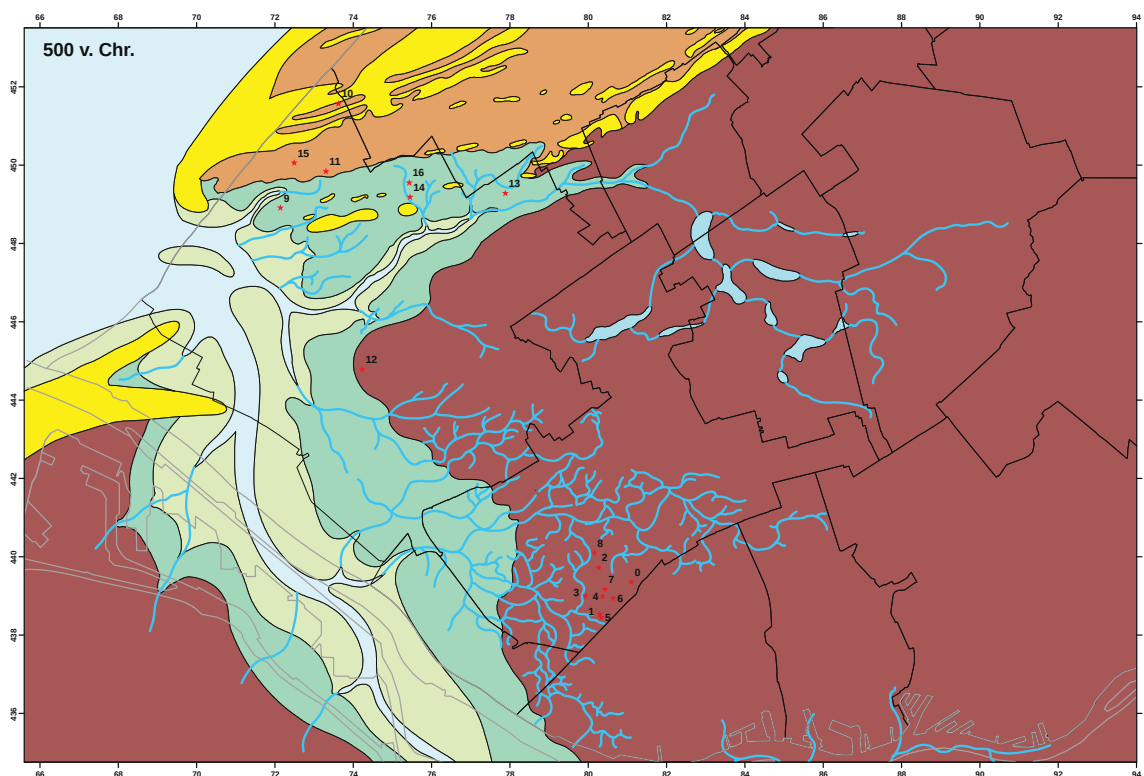
Kaart van 1250 v. Chr. (afbeelding 23)

In de Midden Bronstijd had zich voor de kust van Den Haag een groot strandwalengebiet ontwikkeld. In de duinvalleien tussen de strandwallen was veen gevormd. Het zeegat van het Rijn-Maas estuarium lag in die tijd tussen Monster en Hoek van Holland. Westland en Delfland bevonden zich aan de noordzijde van het estuarium. Langs de hoofdgeul lag een getijdengebied dat bestond uit zandplaten, slikken en kwelders. Achter de strandwallen en op grotere afstand van de hoofdgeul waren grote veengebieden ontstaan.

Aan de randen van de veengebieden, die delen die incidenteel bij extreem hoge waterstanden overstroonden, vormde zich rietveen. In het achterliggende veen, dat zo hoog was opgegroeid dat het niet werd overstroemd met voedselrijk water uit het estuarium, vormden zich voedselarme (oligotrofe) hoogvenen. De kernen van de hoogvenen (hoogveenkeupels) lagen enkele meters boven NAP en bevonden zich rond Zoetermeer, Berkel en Rodenrijs en in het gebied tussen Kwintshul en 't Woudt. Tussen deze hoogveenkeupels hadden zich lager gelegen afwateringsbanen gevormd. Op sommige plekken in deze afwateringszones stagneerde het water, waardoor zich daar ondiepe veenmeren ontwikkelden. Bij Zouteveen, ten oosten van Maasland (Profiel 1; afbeelding 7 en 8), vulde een veenmeer zich eerst op met



Afbeelding 23: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 1250 v. Chr., zie bijlage 1 voor verklaring vindplaatsnummers



Afbeelding 24: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 500 v. Chr., zie bijlage 2 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 25: de legenda van de paleogeografische kaarten (afbeelding 23, 24, 26 t/m 32).

Legenda palaeogeografische kaart

Kustduinen

-  Duin en strandwallen
-  Lager gelegen duinen veelal opgevuld met veen

Overstroomde gebieden

-  Wadden en slikken
-  Riviervlakten en kwelders

Veen gebieden

-  Veenmoeras

Antropogene gebieden

-  Ingedijkt overstromingsgebied
-  Droogmakerijen
-  Stedelijk gebied

Permanent onderwater

-  Binnenwater
-  Buitenwater

Symbolen

-  Waterlopen; kreken en kanalen
-  Huidige kustlijn en kades
-  Gemeentengrenzen

ostracodenhoudende, humeuze klei (Ogl1; afbeelding 4). Deze afzetting wijst op een brak, energie-arm getijden milieu. Vervolgens breekt in het meer een getijdengeul in die de meerbodemaafzettingen voor een deel opruimde. De geulopvulling bestond uit matig fijn zand en uit klei (Laag Ogl2; afbeelding 4). Het zand werd via de getijdengeulen aangevoerd en wijst op een hoog energetisch afzettingsmilieu. De geulinbraak in de meerafzettingen van profiel 1 kan verklaard worden door een laterale verplaatsing van de hoofdgeul van het estuarium in de richting van Maasland-Gaag-De Lier. De getijdenenergie nam daardoor sterk toe in dit gebied en kon het getijdensysteem van de Oer-Gaag ontstaan. Geschat wordt dat de getijdenactiviteit van het Oer-Gaagsysteem zijn hoogtepunt bereikte tussen circa 1300 en 1000 v. Chr.

Bij Naaldwijk lag in die tijd een andere zijtak van de hoofdgetijdengeul, de voorloper van het latere Gantelgeulstelsel. Deze kreeg pas in de Late IJzertijd zijn grootste omvang.

De hoger opgeslibde kweldergebieden waren via de natuurlijke waterlopen goed toegankelijk voor de mens. Omdat deze gebieden slechts incidenteel overstroomden, kon de mens zich daar in de drogere perioden van het jaar vestigen. Het strandwallengebied was geschikt voor permanente bewoning omdat dit gebied zo hoog lag dat het bij extreme stormvloed niet overstroomd werd.³⁸

Kaart van 500 v. Chr. [afbeelding 24]

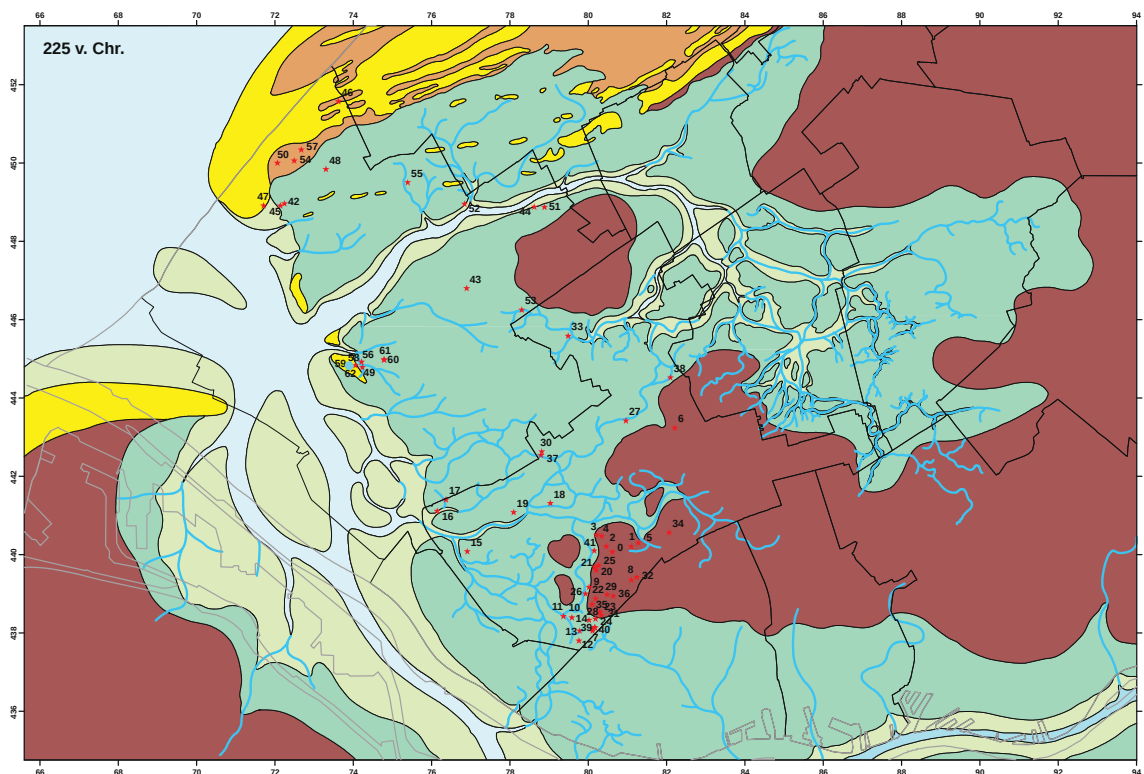
Tussen 1000 en 500 v. Chr. slibde het Oer-Gaagsysteem geleidelijk dicht. In die periode worden de afzettingen van de Oer-Gaag afgedekt met veen (dateringen Schipluiden II en Naaldwijk-Leeweg; tabel 2). Deze regressieve ontwikkeling kan verklaard worden door een verlegging van de hoofdgeul in de richting van Voorne. Daardoor nam de geulactiviteit in Delfland af. De getijdenkreken werden kleiner van omvang waardoor de afwatering van het veengebied van Delfland en Vlaardingen verslechterde en het veen zich geleidelijk verder kon uitbreiden over de eerder gevormde kwelderkleien en geulafzettingen van het Oer-Gaagsysteem.

In het Westland, het gebied rond Naaldwijk dat op relatief korte afstand van het zeegat lag, was het Gantelgetijdensysteem actief. Dit systeem zorgde voor de natuurlijke afwatering van het strandwallengebied bij Monster-Rijswijk-Den Haag. Het Gantelsysteem was in die tijd nog niet doorgebroken in het laag gelegen veengebied rond Delft. In dit gebied lagen veenmeren en via deze laagte waterden de omliggende hoogvenen af. De Ganteldoorbraak naar de veenmeren vond pas plaats na circa 250 v. Chr.

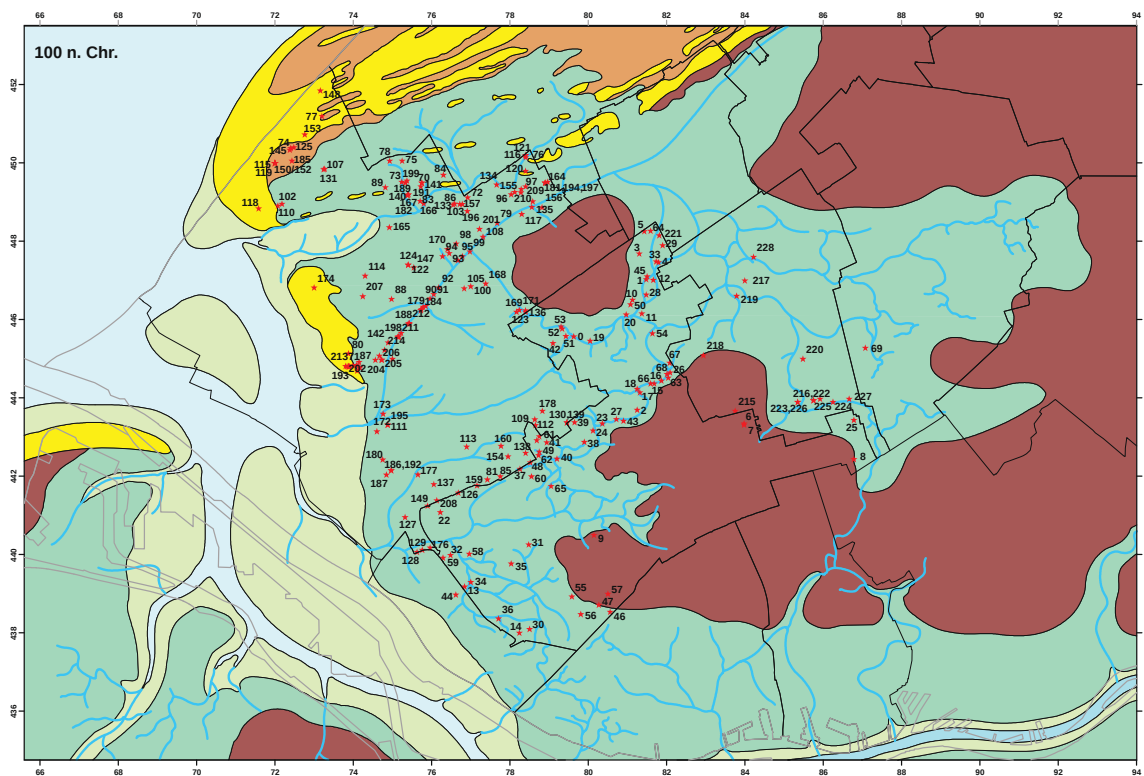
In de kustzone veranderde niet veel; het mondingsgebied van het estuarium lag in die tijd bij Monster. De bewoningscondities bleven onveranderd: strandwallen waren geschikt voor permanente bewoning. Ook de landschappelijke omstandigheden op de hoog opgeslibde kwelders en veenrandgebieden langs de kreken waren zodanig dat de mens zich daar gedurende kortere of langere tijd kon vestigen.³⁹

³⁸ IJsselstijn 2016a, 20-21.

³⁹ IJsselstijn 2016a, 21-22.



Afbeelding 26: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 225 v. Chr., zie bijlage 3 voor verklaring vindplaatsnummers.



Afbeelding 27: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 100 n. Chr., zie bijlage 4 voor verklaring vindplaatsnummers.

Kaart van 225 v. Chr. [afbeelding 26]

Rond 250 v. Chr. vonden er grote veranderingen plaats in het Maasmond-estuarium. Belangrijke oorzaak was de sterke stijging van de Extreem Hoge Waterstanden (EHW) die periodiek in het estuarium plaatsvond. Deze stijging van het EHW wordt toegeschreven aan een debietverlegging van de rivier de Rijn. De Rijn, die tot die tijd zijn water voor het grootste deel afvoerde via de Oude Rijn monding, verlegde zijn hoofdlopen in het achterland richting de Maasmond (afbeelding 33). Als gevolg daarvan steeg het waterniveau in de Maasmond tijdens hoge piekafvoeren van de Rijn (afbeelding 34) en werd het veenrandgebied overstroomd. Bij Vlaardingen en Maasland ging het veen bij de hoge waterstanden niet onder water maar ging drijven en konden zich daar klapkleien vormen onder het losgescheurde veen (paragraaf 4.1). In het Gantelgebied kon door de EHW-stijging de Gantelgeul inbreken in het veenmerengebied rond Delft. In het omliggende gebied, waaronder de Hoekpolder (paragraaf 4.2), werd het veen afgedekt met Gantelkwelderleklei. Het Gantelgeulsysteem bereikte in deze periode zijn grootse omvang.

In het gebied tussen Maasland en Schipluiden was het veen (op de Oer-Gaag-afzettingen) zo hoog opgegroeid dat daar geen overslibbing bij hoogwater plaatsvond. De veenvorming zette zich daar voort.

Door de grotere watertoevloed werd het zeegat bij Monster vergroot. De hoofdgetijdengeul in het mondingsgebied migreerde in de richting van Naaldwijk. Hierbij werd wadzand geërodeerd dat bij hoogwater over de kwelderrand geslagen werd. Daar ontwikkelde zich een zandige oeverwal en door de grote toevloed van zand in een later fase ook duintjes; het begin van de strandwalvorming bij Naaldwijk.

De kwelders en het veenrandgebied werden alleen tijdens EHW overstroomd. Verder lagen deze gebieden tijdens grote delen van het jaar droog en waren ze goed toegankelijk voor de mens. De aangegeven vindplaatsen op de kaart van 225 dateren uit de Midden/Late IJzertijd; voor een deel uit de periode voor de waterstandsstijging van de EHW. In de Midden IJzertijd lag het veenrandgebied nog droog en werd in Delfland op het veen gewoond op die locaties waar het veen door de mens ontwaterd werd.⁴⁰

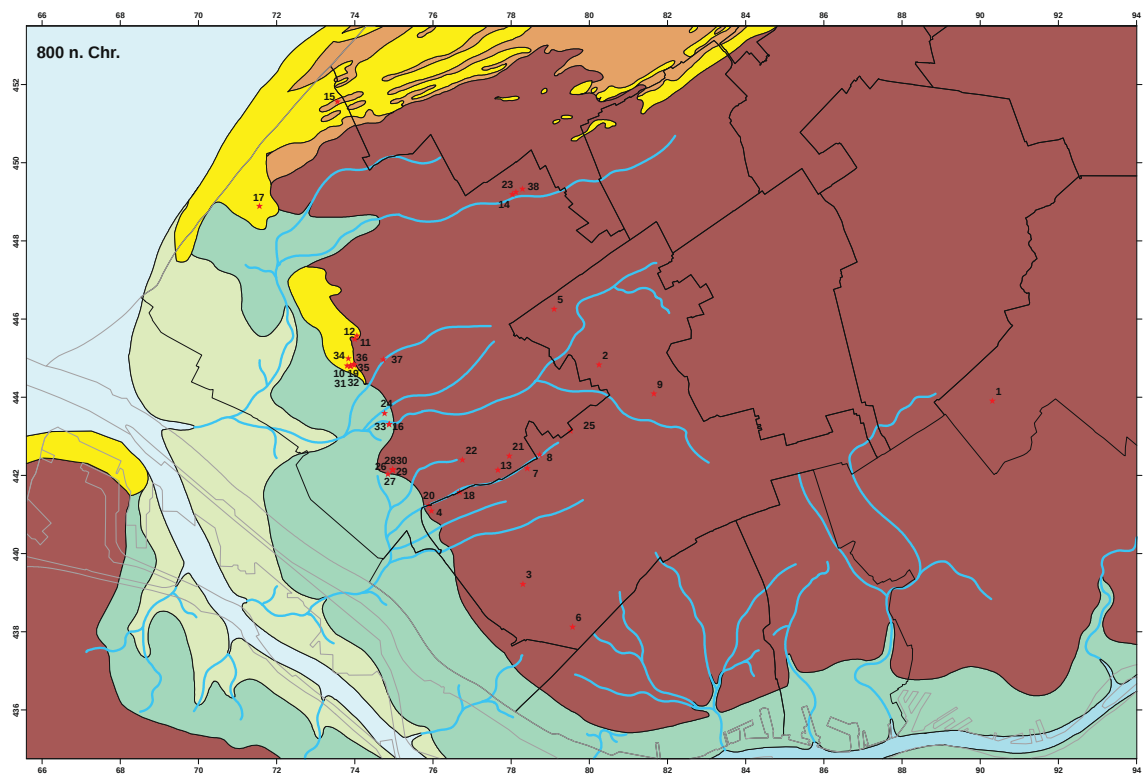
Kaart van 100 n. Chr. [afbeelding 27]

De verhoogde activiteit vanuit de zee in het Gantelsysteem was geologisch gezien van korte duur. Reeds in de Romeinse tijd was het Gantelsysteem grotendeels dichtgeslibd en waren de veenmeren opgevuld met sediment. Omdat de Delftse regio relatief ver van het getijdenmondingsgebied af lag bestonden de afzettingen vooral uit klei en zandig gelaagde klei (lagen LvG1 en 2; afbeelding 7). De oorzaak van deze snelle opslibbing is dat bij elk getij/hoge waterstand sediment vanuit het mondingsgebied werd aangevoerd, dat landinwaarts werd afgezet en bij laagwater niet terug gevoerd werd naar zee. Het Delftse achterland kan in die tijd dan ook gezien worden als een 'slibbak'. Bij Naaldwijk was de Gantel hoofdgeul geheel verland en werd overstoven met duinzand. De natuurlijke afwatering van het strandwallengebied bij Monster - Rijswijk liep nu via een noordelijk gelegen geul tussen Naaldwijk en Monster.

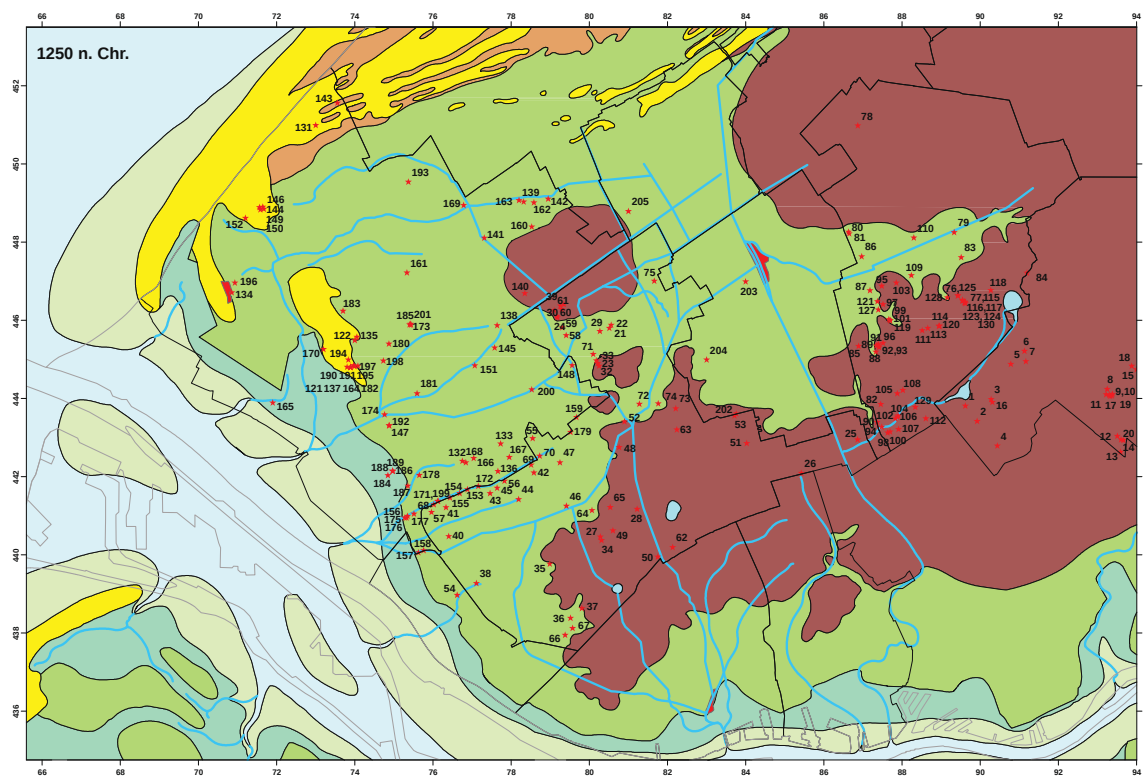
De doorgaande opslibbing in Westland-Delfland leidde ertoe dat het maaiveld van de kwelders werd verhoogd en de getijdenkreken in deze gebieden verder in omvang afnamen. Dit was gunstig voor de bewoningscondities in het gebied. Hogere delen van de kwelders en het veenrandgebied vielen droog en konden permanent bewoond worden. Wel was door de opslibbing de natuurlijke afwatering sterk verminderd, maar door het graven van sloten en kanalen hield de mens de afwatering kunstmatig in stand. Door de antropogene drainage van het gebied leidde de verlanding (regressieve ontwikkeling) niet tot vernatting en veenvorming in de Gantelregio. De Corbulogracht, de waterverbinding tussen de Oude Rijn- en Maasmonding, nam de drainage functie van de Gantel over in het Westland. Dit kanaal werd rond 50 n. Chr. onder leiding van de romeinse bevelhebber Corbulo gegraven aan de oostzijde van het strandwallengebied tussen Voorburg en Voorschoten en liep door tot aan Naaldwijk. Het is een voorbeeld van het grootschalige menselijke ingrijpen in het kustgebied in die tijd (afbeelding 36).⁴¹ In het Westland wordt de Corbulo-

⁴⁰ IJsselstijn 2016a, 21-22.

⁴¹ IJsselstijn 2016a, 23-32.



Afbeelding 28: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 800 n. Chr., zie bijlage 5 voor verklaring vindplaatsnummers.



Afbeelding 29: Paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 1250 n. Chr., zie bijlage 6 voor verklaring vindplaatsnummers.

gracht thans gereconstrueerd ter hoogte van de huidige N466. De verbinding van de gracht naar de hoofdgeul van het estuarium lag zuidoostelijk van Naaldwijk. De oorzaak daarvan moet gezocht worden in het feit dat zich bij Naaldwijk een grote strandwal had ontwikkeld over de oude Gantelgeulafzettingen.

Kaart van 800 n. Chr. [afbeelding 28]

Na de Romeinse tijd nam de bevolking in Westland en Delfland sterk af en daarmee ook het onderhoud aan de aangelegde waterinfrastructuur (sloten en kanalen). De monding van het zeegat bouwde zich in zuidelijke richting uit en kwam te liggen ter hoogte van de huidige Maasmond. Als gevolg van de verplaatsing van het zeegat en de hoofdgeul migreerde ook het wadden- en kweldergebied in het Westland in zuidelijke richting. De verlanding aan de noordzijde van het estuarium en de verslechtering van de ontwatering leidden tot een sterke vernatting van grote delen van Westland, Delfland en Vlaardingen en begon zich vanaf de Laat Romeinse tijd in dit gebied op grote schaal veen te vormen.⁴²

Van dit post-romeinse veen, en ook delen van het onderliggende IJzertijd veen, is tegenwoordig weinig overgebleven. Belangrijkste oorzaak daarvoor is de sterke inklinking en oxidatie van het veen (paragraaf 4.1 en 4.2). Dit veenverdwijningsproces is het gevolg van de grootschalige middeleeuwse en post-middeleeuwse ontwateringen van het gebied waardoor de bovenste veenlagen in de bodem boven het grondwatervniveau kwamen te liggen en daardoor aan de lucht werden blootgesteld en verteerden. Vaak is van dit verteerde veen niet meer overgebleven dan een zwart oxidatie residu, de zogenaamde Woudlaag (paragraaf 2.3). Daar waar het veen beschermd is gebleven tegen bodemoxidatie, bijvoorbeeld door een afdekkende zandoverstuiving of een middeleeuwse terplaag zoals bij de Hoekpolder (paragraaf 4.2), is het veen in compacte vorm nog bewaard gebleven als een dunne veenlaag.

Rond 800 n. Chr. is door de verlanding en veenvorming de omvang van de wadden- en kweldergebieden van het Maasmond-estuarium afgenomen. Een verklaring voor deze regionale regressieve ontwikkeling is dat een deel van de rivierdebieten van Rijn en Maas in die tijd via de ontstane nieuwe openingen in Zeeland en de Zuid-Hollandse eilanden is gaan lopen. Ook kon na 800 n. Chr. een klein deel van het Rijnwater via de IJssel afwateren richting de Waddenzee waardoor minder rivierwater van de Rijn via de Maasmond naar zee afwaterde.

Kaart van 1250 n. Chr. [afbeelding 29]

Een grote omslag in de landschapsontwikkeling van Westland en Delfland vond plaats tussen 1000 en 1250 n. Chr. Deze landschapsverandering hing samen met de grootschalige bedijking van de kwelder- en veengebieden aan weerszijden van het estuarium waarvan de monding naar het Maasvlakgebied was opgeschoven.⁴³ Achter het bedijkte gebied ontstonden polders die kunstmatig werden drooggehouden door nieuw gegraven sloten en kanalen. Dit bedijkingsproces had grote gevolgen voor landschapsvormende processen. Door de inpoldering en kunstmatige ontwatering van het poldergebied startte het veeninklinking- en oxidatieproces waardoor het maaiveld sterk ging dalen.⁴⁴ Aan de zeezijde van de dijken steeg het extreme hoogwatervniveau omdat het zee- en rivierwater niet meer over grote delen van het kweldergebied van het estuarium kon uitstromen en daardoor opgestuwd werd tegen de dijken. De opstuwing van zee- en rivierwater tegen de dijken en de bodemverlaging in de polders leidden tot risicovolle condities. Wanneer bij extreem hoge waterstanden de dijken braken stortte het water zich met grote kracht in de laag gelegen polders. Als gevolg van zulke overstromingen werd klei in het overstroomde gebied afgezet. De uitbreiding van het postmiddeleeuwse kleidek was niet alleen het gevolg van overstromingen vanuit het estuarium. Doordat het polderpeil sterk verlaagd was, stonden in de winter grote delen van het poldergebied blank. Dit 'binnenwater' voerde ook slib mee dat bijdroeg aan de vorming van de afdekkende kleilaag in het gebied.

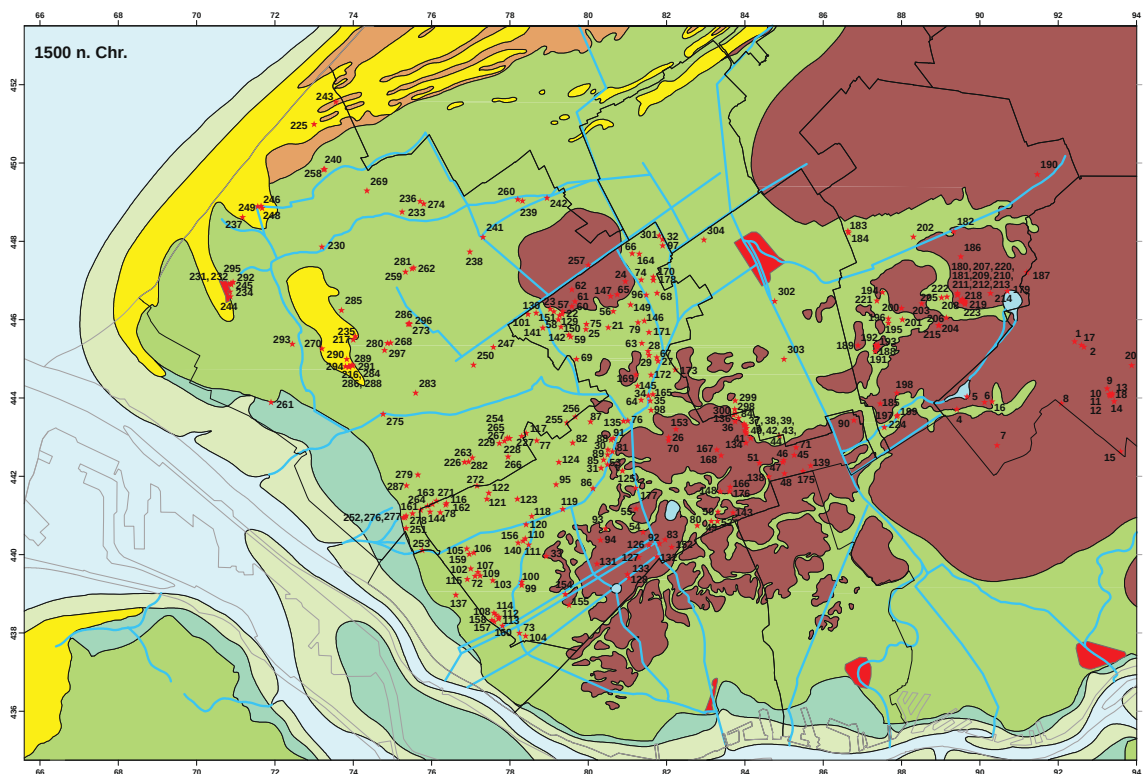
Rond 1250 ontstonden de eerste steden in het gebied; Delft, Vlaardingen en 's-Gravenzande.⁴⁵ De grote verstedelijking van het gebied begon pas aan het einde van de 19^e eeuw met het begin van de industriële revolutie.

⁴² IJsselstijn 2016b, 37-39.

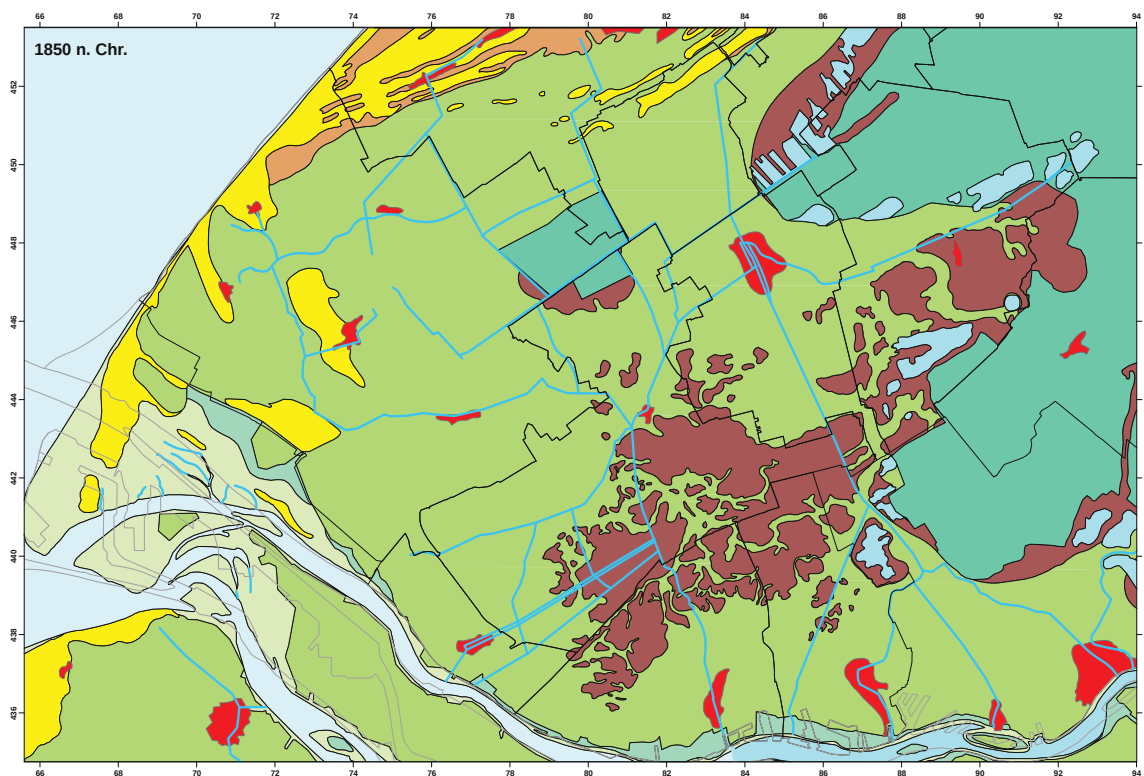
⁴³ IJsselstijn 2016b, 47-56; IJsselstijn 2016e.

⁴⁴ IJsselstijn 2016c, 76-84.

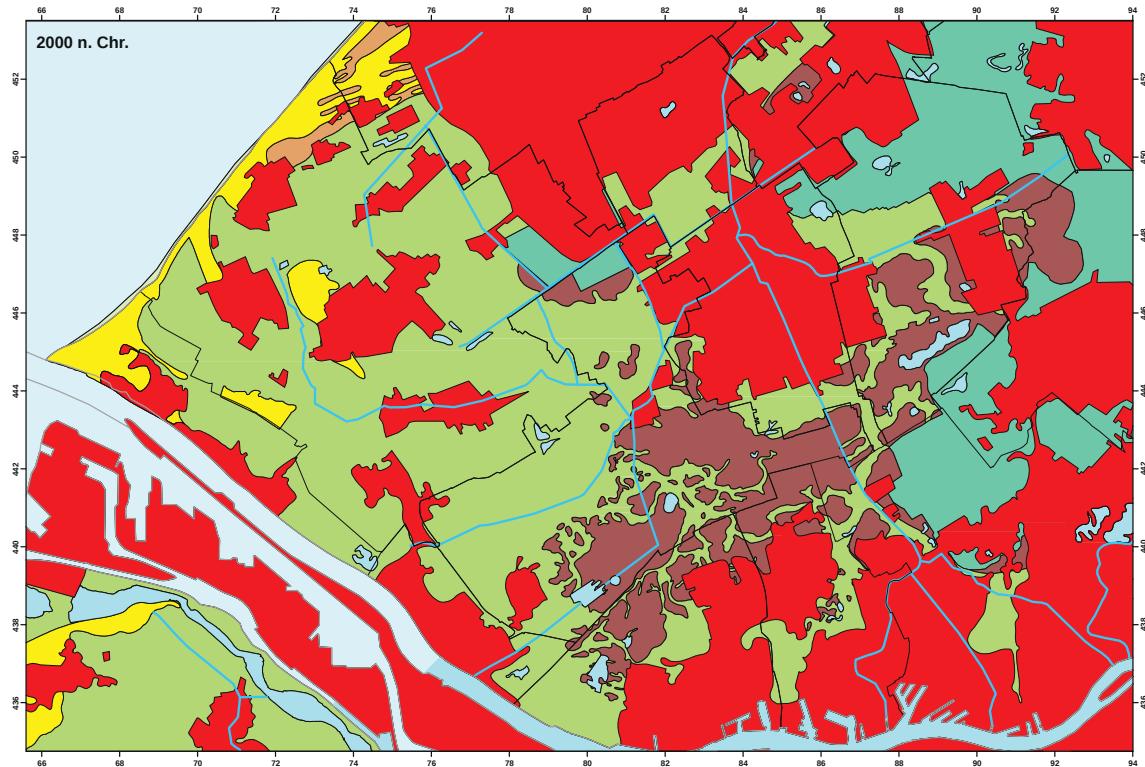
⁴⁵ Abrahamse & IJsselstijn 2016.



Afbeelding 30: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 1500 n. Chr., zie bijlage 7 voor verklaring vindplaatsnummers.



Afbeelding 31: paleogeografische re-constructie van de Westland-Delfland regio rond 1850 n. Chr.



Afbeelding 32: paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 2000 n. Chr.

Kaart van 1500 n. Chr. [afbeelding 30]

Door de ontwatering in de Middeleeuwen en begin van de Nieuwe tijd verdween een groot deel van het oppervlakte veen en kwamen oudere kleilagen van het Oer-Gaag- en Gantelsysteem weer aan het oppervlak te liggen. Dit verklaart, naast de vorming van nieuwe 'binnen- en buitenwaterkleien', de uitbreiding van het bedijkte kleigebied in met name Delfland.

Door de verdere verschuiving van de Maasmonding in zuidelijke richting vormde zich nieuwe strandwallen tussen Monster en Hoek van Holland en breidde het kweldergebied zich aan de noordzijde van het estuarium uit. Zodra deze kweldergebieden hoog genoeg opgeslibd waren, werden ze bedijkt.⁴⁶

Kaart van 1850 n. Chr. [afbeelding 31]

Op de 1850 n. Chr. kaart is het begin van de verstedelijking waarneembaar die het gevolg is van de industriële revolutie.⁴⁷ Steden zoals Delft, Vlaardingen, Schiedam en Rotterdam nemen in omvang toe. Opvallend is ook de sterke uitbreiding van de veenaafgravingengebieden bij Zoetermeer en Bergschenhoek. Door de ontvening is het maaiveld in deze gebieden sterk verlaagd en liggen oudere kleiafzettingen van het Delfland complex daar thans aan het oppervlak.

Kaart van 2000 n. Chr. [afbeelding 32]

De grootste landschappelijke verandering op de 2000 n. Chr. is de enorme toename van het verstedelijkte en industriële gebied.⁴⁸ Door deze ontwikkeling en de bouw van kassen is het landelijke gebied in Westland grotendeels verdwenen. In Delfland zijn nog wel grotere aaneengesloten poldergebieden in min of meer oude staat bewaard gebleven.

⁴⁶ IJsselstijn 2016c, 63-70; IJsselstijn 2016d, 97.

⁴⁷ Van Mil 2016a; Van Mil 2016c.

⁴⁸ Van Mil 2016b; Van Mil 2016d.

6 Discussie

Tijdens de geologische kartering in de jaren '50 t/m '70 ging men ervan uit dat fluctuaties in de zeespiegelstijging de oorzaak waren van de trans- en regressieve ontwikkelingen in het Nederlandse kustgebied.⁴⁹ De transgressiefasen waren gekoppeld aan bepaalde tijdperioden (Calais- en Duinkerke transgressiefasen) en de kustsedimenten die in die perioden waren afgezet werden Calais I t/m IV en Duinkerke 0 t/m III afzettingen genoemd (afbeelding 3). Bij de nieuwe lithostratigrafie van Nederland werden chronostratigrafie (tijdindeling) en lithostratigrafie (indeling op sediment eigenschappen) voor de Nederlandse kustafzettingen van elkaar gescheiden.⁵⁰ Om deze reden werden de Calais- en Duinkerkestratigrafie afgeschaft en werden deze begrippen vervangen door de Laagpakketten van Wormer en Walcheren.⁵¹

Deze Westland-Delfland studie laat zien dat de veranderingsprocessen in het Maasmondgebied niet door zeespiegelfluctuaties in het Noordzeegebied zijn veroorzaakt, maar in hoofdzaak door interne factoren binnen het kust- en rivierengebied worden bepaald. De zeespiegel steeg in de afgelopen 3000 jaar slechts met 5 tot 10 cm per eeuw (afbeelding 34). Door deze stijging kwam het sedimentatieniveau in het kustgebied geleidelijk op een steeds wat hoger niveau te liggen maar deze geleidelijke verhoging speelde voor de landschapsveranderingen die plaatsvonden in het Maasmond-estuarium slechts een beperkte rol. Veel grotere impact hadden de migraties van hoofdgetijdengeulen in het estuarium en de verleggingen van de rivierlopen in het achterland die voor een grotere toevloed van Rijnwater naar de Maasmond zorgden.

De verlegging van de hoofdgetijdengeul in de Midden Bronstijd richting Maasland wordt gezien als de belangrijkste oorzaak van het ontstaan van het Oer-Gaagsysteem. Door de geulverlegging ontstonden nieuwe getijdengeulen en kreken in het veenrandgebied van Delfland. Geulen braken in de daar voorkomende veenmeertjes in (geologisch profiel 1; afbeelding 4) waardoor de accommodatieruimte in dit deel van het getijdengebied werd vergroot en de geulen daar verder in grootte toenamen. Door opslibbing van de kwelders en dichtslibbing van de meren en getijdenkreken sloeg het transgressieve proces in de Late Bronstijd/Vroege Middeleeuwen om in een regressief proces en breidde in het gebied tussen De Lier-Schipluiden-Maasland het veen zich uit over de Oer-Gaagafzettingen.

Het ontstaan van de strandwal bij Naaldwijk in de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd wordt ook verklaard door een verlegging van de hoofdgetijdengeul in het mondingsgebied bij Monster. Door de geulmigratie in noordoostelijke richting kwam door erosie veel wadland vrij dat tijdens extreem hoogwater over de kwelderrand werd afgezet. Daar ontwikkelde zich een zandige kwelderwal en in een later stadium een strandwal met lage duintjes.

De sterke stijging van het EHW-niveau, die in de sleutelsite-studie van de VHW geconstateerd is tussen 250 en 225 v. Chr., kan niet verklaard worden door een sterke zeespiegelschommelingen. Een verhoging van het EHW van circa 1 m binnen 25 jaar, een waterstandsverhoging die nodig om het veen daar te kunnen laten drijven in die tijd, is op zo'n korte termijn veel te groot om door zeespiegelfluctuaties verklaard te kunnen worden.⁵² Een grote toevloed van rivierwater van de Rijn naar het estuarium is de belangrijkste verklaring. Dat rivierwater een grote rol heeft gespeeld bij de extreme waterstandsverhoging bij de VHW, blijkt uit het gegeven dat het verdrinkingswater in hoofdzaak zoet was. Elzen konden in die tijd namelijk groeien in het VHW-gebied.

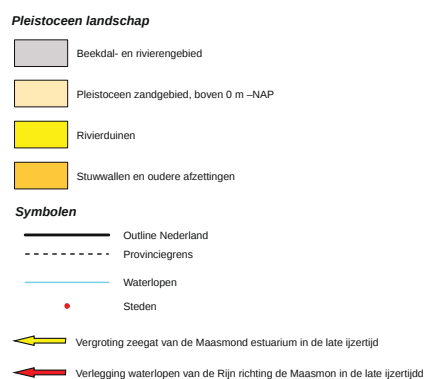
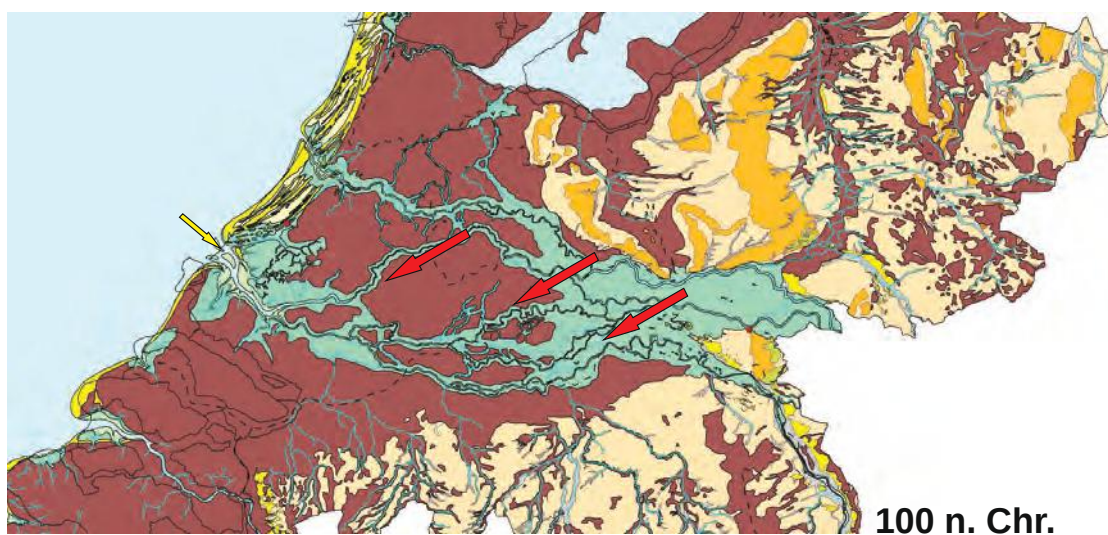
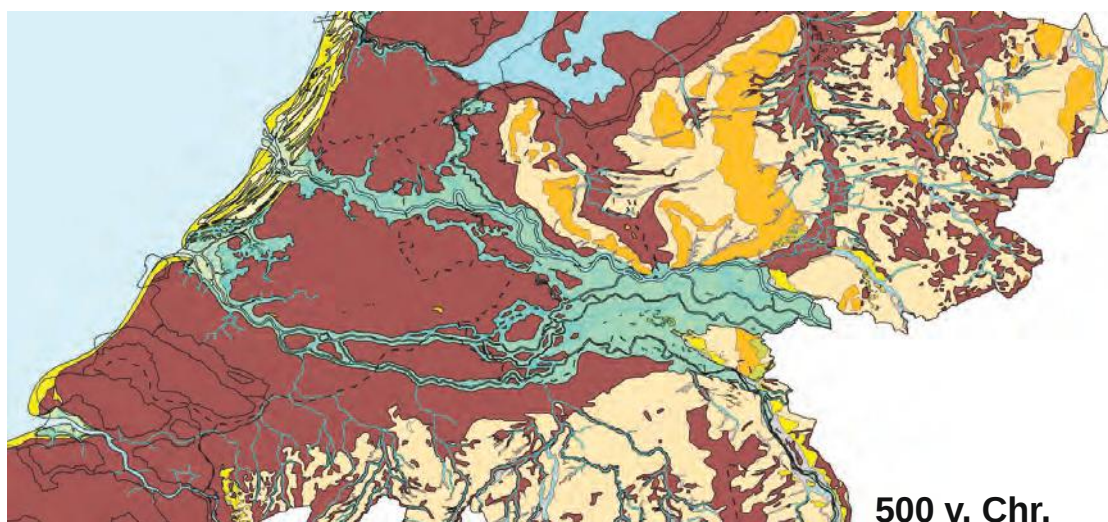
⁴⁹ o.a. Hageman 1969; Van Staalduinen 1979.

⁵⁰ Westerhoff et al. 2003.

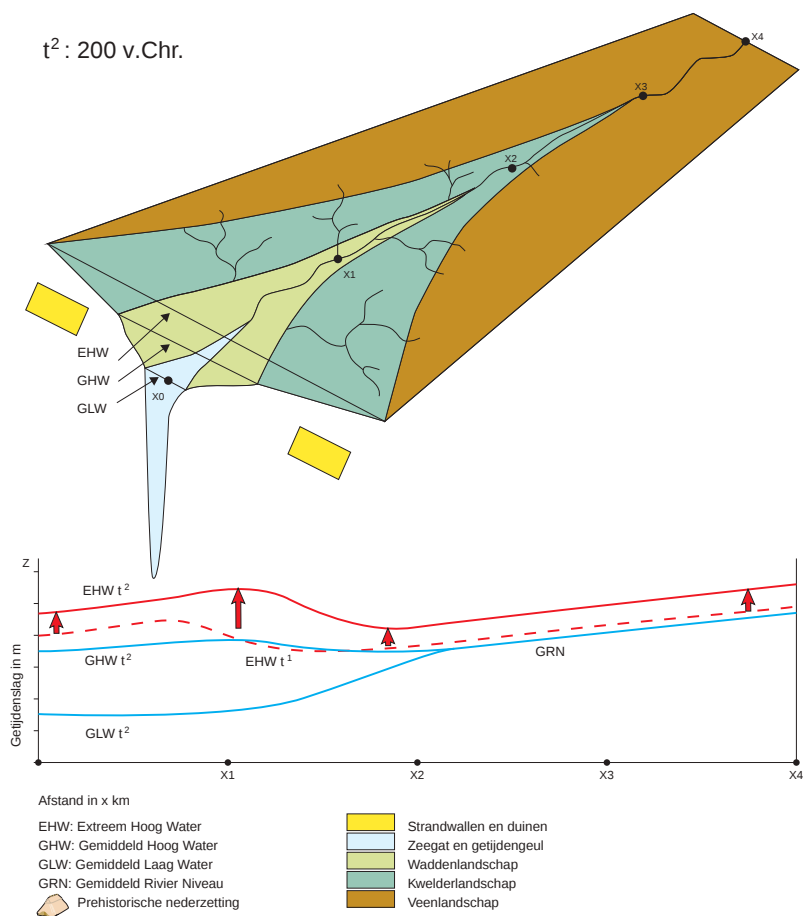
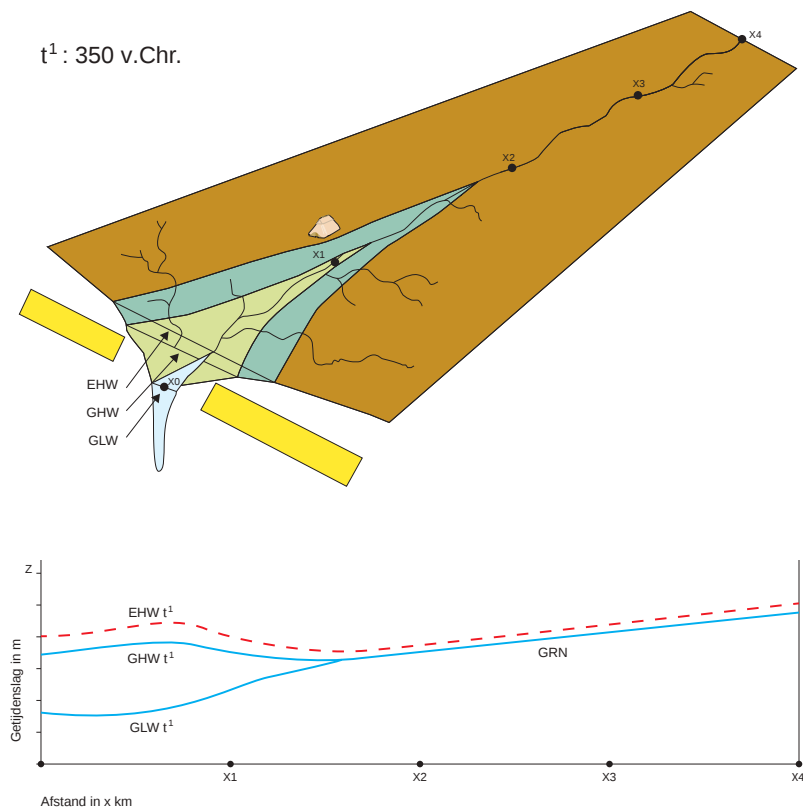
⁵¹ Weerts et al. 2006.

⁵² Baeteman et al. 2011.

In een schematische kaart-/profielreconstructie (afbeelding 34) is de verhoging van het EHW voor (250 v. Chr.) en na (225 v. Chr.) de grote toevloed van rivierwater



Afbeelding 33: uitsneden van de landelijke paleogeografische kaarten van Nederland voor het Rijn-Maasgebied voor de tijdsneden 500 v. Chr. en 100 n. Chr. (Bron: Vos 2015). De nieuwe paleogeografische informatie voor Westland-Delfland is nog niet opgenomen in de gepubliceerde landelijke kaarten. De kaarten laten zien dat tussen 500 v. Chr en 100 n. Chr. rivieravulsies van de Rijn (rode pijlen) water gaan afvoeren in de richting de Maasmond en het Oude Rijn systeem van minder grote betekenis wordt.



Afbeelding 34: schematische reconstructie van de landschapsverandering in het Maasmond-estuarium tussen 250 en 225 in kaart en profiel. De verandering was het gevolg van de sterke stijging van het Extreme Hoge Water in het gebied na 250 v. Chr. (EHW 1 en EHW2 in de profielen). Deze stijging wordt toegeschreven aan een sterke toename van de rivierdebieten van de Rijn naar het Maasmondgebied (afbeelding 33) en de daaraan gerelateerde vergroting van het zeegat.

gesimuleerd. Het verloop van de getijslag in dit schematische model is afgeleid van het getijverloop in het huidige Westerschelde estuarium.⁵³ In een trechtervorming estuarien systeem neemt de getijslag/EHW-niveau eerst toe doordat daar het convergentie effect groter is dan het frictie effect.⁵⁴ Vervolgens neemt verder stroomopwaarts door het toegenomen frictie effect de getijdenrange af en komt het EHW niveau op een lager niveau te liggen. Nog verder stroomopwaarts, in het fluviatiele deel van het estuarium, is de getijslag volledig weggevalen en in dat gebied loopt het gemiddelde en extreme rivierwaterniveau geleidelijk weer op door het riviergradienteffect.

In het schematisch model van afbeelding 34 is aangenomen dat het zeegat in de tijd voor de Rijn rivierdebiet toename (250 v. Chr.) kleiner was dan na de rivierdebiet toename (225 v. Chr.). Een vergroting van een kleine naar een grote opening heeft gevolgen gehad voor de getijdenhoogten in het estuariene systeem (convergentie- en frictie effect). De getijstromingen, die tijdens elke vloed het estuarium binnen kwamen, kregen door de grotere monding bij de opening minder weerstand waardoor de getijdengolf dieper het estuarium binnen kon dringen. Dit leidde ertoe dat het MHW- en EHW-niveau daar door het convergentie effect op een hoger niveau kwamen te liggen (zone rond X1 in het model) in vergelijking met de situatie voor de vergroting van de monding.

Wanneer een stormperiode voor de Nederlandse westkust samenviel met sterk verhoogde rivierdebieten van de Rijn leidde dat tot een sterke toename van het EHW-niveau in het Maasmond-estuarium. Deze periodieke verhogingen van het EHW-niveau na 250 v. Chr. in het Maasmond-estuarium worden als de oorzaak gezien ('trekker van het geweer werd overgehaald') dat het Gantelsysteem inbrak in de veenmeren rond Delft tijdens de Late IJzertijd (geologisch profiel 2; afbeelding 5).

De veenvorming breidde zich na circa 400 v. Chr. sterk uit in het Maasmond-estuarium (zie 800 n. Chr kaart; afbeelding 28). Deze regressieve ontwikkeling is opmerkelijk omdat de hoofdafwatering van de rivier de Rijn via zuidwest Nederland gelopen moet hebben; dit omdat de Oude Rijn rivierloop in die tijd zijn functie verloren had. De verklaring voor de verminderde rivieractiviteit in de Maasmond (ontbreken kleiafzetting op het veen) is dat het Rijnwater een nieuwe uitweg had gevonden naar zee via het Zeeuwse kustgebied. Dit kustgebied was in de Midden Romeinse tijd open gebroken mede door toedoen van de mens (grootschalige veen ontginningen en daarmee gepaard gaande bodemdaling).

⁵³ Verschil GHW – GLW; figuur 16 en 30 in Vos & Van Heeringen 1997.

⁵⁴ Hypersynchroon systeem; cf. Martinius & Van den Berg 2011.

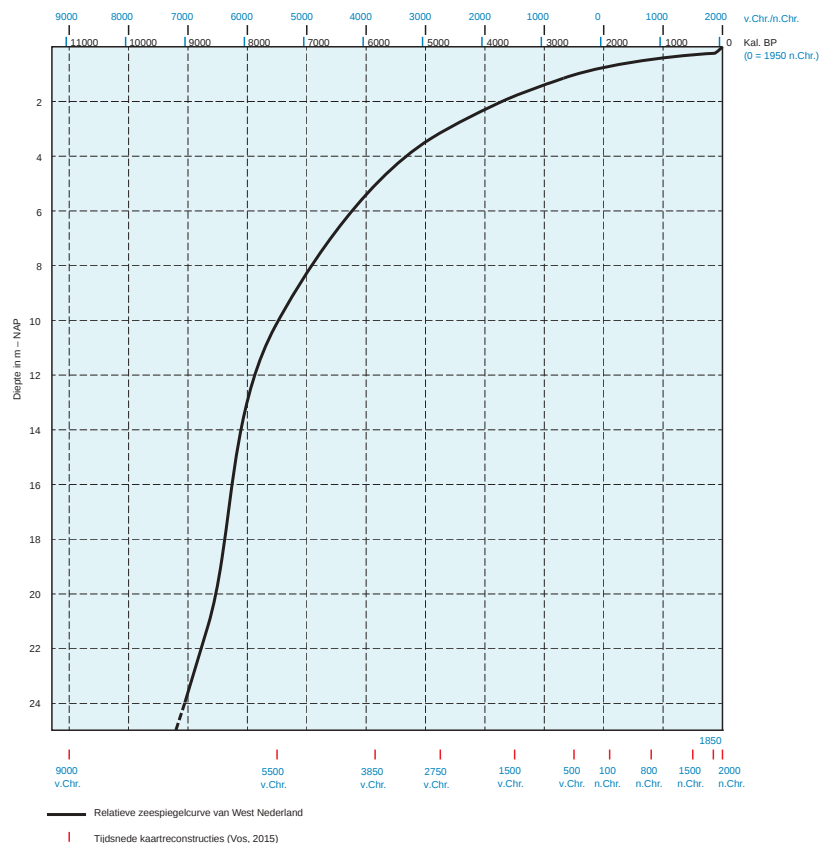
7 Conclusies

De belangrijkste conclusies uit de geologisch – paleolandschappelijke studie, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland, zijn:

- De oude lithostratigrafische indeling van Duinkerke- en Calaisafzettingen is komen te vervallen.⁵⁵ Om die reden was het noodzakelijk om voor de nieuwe geologische kaart, die ten grondslag ligt aan de regionale paleogeografische kaarten van Westland-Delfland, een nieuwe lithostratigrafische indeling voor de Holocene kustafzettingen op laagniveau in deze regio samen te stellen. Deze indeling sluit aan bij de lithostratigrafische indeling die eerder gemaakt is voor de geologische kaart van Den Haag - Rijswijk.⁵⁶
- De Woudlaag, de donkere of zwarte laag in het Westlanddek, is het aan de lucht verteerde restant van de post romeinse/vroeg middeleeuwse veenlaag.
- Het post romeinse/vroeg middeleeuwse veen is alleen bewaard gebleven op die plaatsen waar het niet aan zuurstof blootgesteld geweest is. Dat zijn locaties waar dit veen door belasting is weggedrukt in een slappe veenondergrond (VHW terrein) of dat het veen door een ophogingslaag (terpje) is afgeschermd tegen oxidatie (Hoekpoldersite).
- De landschapsveranderingen, die plaatsvonden in het Maasmond-estuarium de laatste 3000 jaar, zijn in hoofdzaak het gevolg geweest van drijvende mechanismen die zich binnen het kustgebied afspeelden. De Holocene zeespiegelstijging was beperkt (5 tot 10 cm per eeuw) en speelde slechts een rol op de achtergrond.

⁵⁵ Westerhoff 2003.

⁵⁶ Vos et al. 2007.



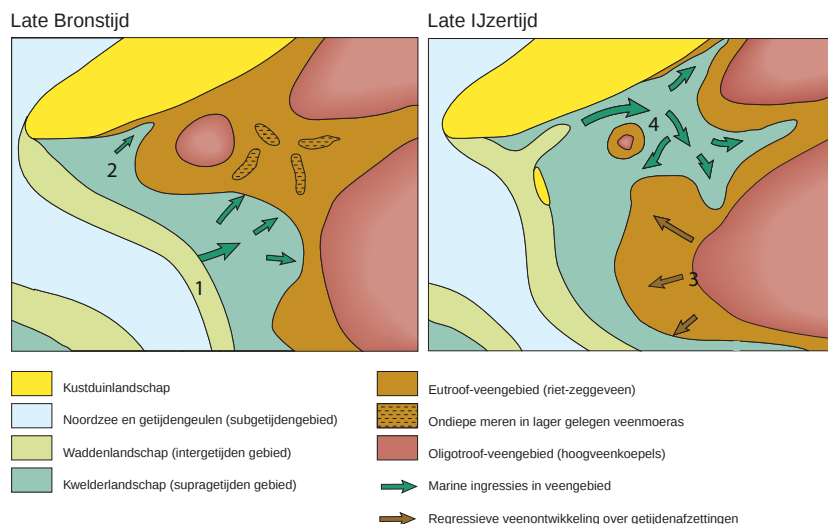
Afbeelding 35: holocene zeespiegelcurve van West-Nederland (bron: Hijma & Cohen 2010). De zeespiegel steeg in het begin van het Holoceen snel; 1 tot 2 m per honderd jaar. In de laatste 2000 jaar was de zeespiegelstijging sterk afgenomen. In die periode bedroeg de zeespiegelstijging maar circa 1 m (gemiddelde stijging van circa 5 cm per eeuw).



- De belangrijke interne kustmechanismen waren: verlegging (migratie) van de hoofdgetijdengeulen in het estuarium, debietveranderingen van de rivier de Rijn door rivierloopveranderingen in het achterland en vanaf de Late Middeleeuwen het grootschalig ingrijpen van de mens in het landschap (bedijkingen en ontginningen).
- De transgressieve inbraak van het Oer-Gaagsysteem tijdens de midden bronstijd is te verklaren door de migratie van de hoofdgetijden geul in de richting het Delfland. Als gevolg van de toegenomen getijdenwerking breidden geulen en krekten zich in deze regio uit.
- Veenmeren, die aanwezig waren in het lager gelegen veengebied tussen de hoogveenkoepels, speelden een belangrijke rol bij de inbraken van de Oer-Gaag en de Gantel. Wanneer getijdengeulen inbraken in deze meren, gingen ze onderdeel uitmaken van de accommodatie ruimte van het getijdensysteem, waardoor de transgressieve inbraak verder werd versterkt.
- Het Gantelsysteem brak in de Late IJzertijd (rond 250 v. Chr.) in het veenmeren gebied rond Delft. De stijging van het EHW niveaus in het Maasmond-estuarium was de oorzaak van de Gantelinbraak in de meren. Wanneer het getijdensysteem de veendrempel door de verhoogde waterstand kon opruimen, werden de meren gedraineerd en ging het merengebied deel uitmaken van de 'accommodatieruimte' (komberging) van het getijdengebied.

Afbeelding 36: visualisatie van het landschap rondom de Harnaspolder in het midden van de 2^e eeuw n. Chr. (tekening Mikko Kriek). Met een stip is positie van de Hoekpolder opnamelocatie aangegeven. Linksonder in de landschapsvisualisatie is een hoogveenkussen met veenmosontwikkeling aangegeven. Daar omheen is een elzenbroekbos gereconstrueerd dat lateraal overgaat in een bomenarm kleilandschap. Dit kleilandschap is door de mens verkaveld met sloten en greppels. Deze wateren af op het Kanaal van Corbulo. De Gantelgetijdengeul uit de Late IJzertijd (afbeelding 23) is in die tijd volledig dichtgeslibd en door het verkavelingspatroon niet meer herkenbaar. Rechts op de achtergrond is het Romeinse fort Forum Hadriani aangegeven.

Afbeelding 37: schematisch model van transgressieve (uitbreiding van het kleidek over het veen) en regressieve (uitbreiding van het veendeck over de kwelderleij) ontwikkelingen in de Late Bronstijd (circa 800 v. Chr.) en Late IJzertijd (circa 225 v. Chr.). 1. Ontwikkeling van het Oer-Gaagsysteem; 2. Vorming van het Gantelsysteem achter het standwallengebied van Rijswijk/Den Haag; 3. Veenvorming over de Oer-Gaagafzettingen in Delfland; 4. Inbraak van het Gantelsysteem in het veenmerengebied rond Delft.



- De sterke stijging van het EHW in de Maasmond tussen 250 en 225 v. Chr. is gebaseerd op de klapkleivorming die waargenomen is op het VHW-terrein tijdens de opgravingen van 2005. Klapklei in het veen kan zich alleen vormen als het veen is gaan drijven en daarvoor is een periodiek verhoogde waterstand nodig. De EHW-stijging wordt toegeschreven aan een sterke toename van de rivierdebieten van de Rijn naar het Maasmondgebied en de daaraan gerelateerde vergroting van het zeegat (afbeelding 33 en 34).
- De rol van Rijnwater uit het achterland op de periodieke EHW-verhogingen na 250 v. Chr. komt naar voren uit de zoete omstandigheden (elzenbos) die zich in de periode van de klapkleivorming op het VHW-terrein hebben voorgedaan. De vergroting van de invloed van de Rijn in het Maasmond gebied heeft zich eerder voor gedaan dan die in de rivierengebiedstudie van Berendsen & Stouthamer is beschreven.⁵⁷ Zij plaatsten de afvoeroverlegging van de Rijn van de Oude Rijn Mond naar de Maasmond rond 100 n. Chr.
- De verkleining van het getijdengebied in de Maasmond (uitbreiding van het veen) in de Vroege Middeleeuwen wordt verklaard door een verminderde Rijninvloed uit het achterland; dit doordat de Rijn een nieuwe uitweg had gevonden via de zeegaten van het Zeeuwse kustgebied.
- Vanaf de Late Middeleeuwen wordt de mens de sturende factor in de landschapsontwikkeling van het gebied. Door bedijkingen en grootschalige ontginningen wordt het landschap ingrijpend veranderd. Door ontwatering klinkt de bodem sterk in en oxideert een groot deel van het post-romeinse/vroeg middeleeuwse veen. In de 20^e eeuw is het de verstedelijking die het gebied ingrijpend veranderd.
- De studie voor de Atlas van het Westland heeft niet alleen nieuwe aardkundige kaarten voor deze regio opgeleverd (doel van de studie) maar ook nieuwe inzichten over het ontstaan van het gebied vanaf de Midden Bronstijd. Dat transgressieve inbraken van de getijdensystemen Oer-Gaag en Gantel niet gelijktijdig optraden en dat veenmeren, gelegen tussen hoogveenkeupels, bij deze inbraken een belangrijke rol speelden, was nog niet eerder onderkend (afbeelding 37).
- De *spin-off* van deze studie, nieuwe kennis over de kustgenese van Westland-Delfland, is onder meer van belang voor (veen-)bodemdalingsstudies en de modellering van kustsystemen (paleomorfologie die als randvoorwaarden in 3D/4D modelstudies worden gebruikt).

⁵⁷ Berendsen & Stouthamer 2001.

Bibliografie

Gebruikte afkortingen

DAR	<i>Delftse Archeologische Rapporten</i>
HOP	<i>Haagse Oudheidkundige Publicaties</i>
NAR	<i>Nederlandse Archeologische Rapporten</i>
NO	<i>Nederlandse Oudheden</i>
RAM	<i>Rapportage Archeologische Monumentenzorg</i>

Literatuur

- Abrahamse, J.E. & M. IJsselstijn, 2016: Waterstaat, handel en stedelijke naijver – 1200-1550, in: Abrahamse, J.E., A. van der Zee & M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 52-75.
- Besselsen, E. A., 2004: Een Nederzetting uit de Romeinse tijd in Poeldijk. Archeologisch onderzoek op vindplaats B, AAC/Projectenbureau rapport 23.
- Bloemers, J.H.F., 1978: Rijswijk (ZH), 'de Bult', Eine Siedlung der Cananefaten, NO 8.
- Bult, E.J., 1983: Midden-Delfland, een archeologische kartering, inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis, NAR 2, 123.
- Bult, E.J. & J.M. Groen, 2003: Een bureau- en inventariserend veldonderzoek op het toekomstig schoolterrein naast zwembad De Boetselaar aan de Madeweg in Monster, DAR 30.
- De Kort, J.W. & Y. Raczynski-Henk, 2007: Plangebied Honderdland, Vindplaats 1: een ontginningsboerderij uit de 10^e eeuw te Maasdijk. Gemeente Westland. Een definitief archeologisch onderzoek (opgraving), RAAP-Rapport 1465.
- Doppert, J.W.Ch., G.H.J. Ruegg, C.J. Van Staalduinen & W.H. Zagwijn, 1975: Formaties van het Kwartair en Boven Tertiair in Nederland, in: Zagwijn, W.H. & Van Staalduinen, C.J. (eds): *Toelichtingen bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*, 11-56.
- Eijskoot, Y., O. Brinkkemper & T. De Ridder, 2011: Vlaardingen - De Vergulde Hand-West. Onderzoek van archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de Late Middeleeuwen; inclusief Bijlagen en Kaartbijlagen. RAM 200.
- Flamman, J.P. & E.J. Bult, 2003: Archeologische Monumentenzorg in het AHR-project deel 2: Hoofdstuk 2, verkennend archeologisch onderzoek in de Harnaschpolder, HOP 7, 23.
- Hageman, B.P., 1963: De profieltype-legenda van de geologische kaart voor het zeelei- en het rivierkleigebied, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 80, 217-229.
- IJsselstijn, M., 2016a: Het Westland in wording. Landschap en bewoning in prehistorie en Romeinse tijd (9500 v.Chr – 450 n.Chr), in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 12-33.

- IJsselstijn, M., 2016b: De dynamiek van de Maasmond. Landschap en bewoning (450 – 1134), in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 34-57.
- IJsselstijn, M., 2016c: De structuur is bepaald. Landschap en bewoning in de Late Middeleeuwen (1134-1500), in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 58-87.
- IJsselstijn, M., 2016d: Het gebruik van een divers landschap. Ruimtelijke ontwikkelingen in de vroegmoderne tijd, in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 88-111.
- IJsselstijn, M., 2016e: De Grote Ontginning – 950-1200, in: Abrahamse, J.E., A. van der Zee & M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 34-51.
- IJsselstijn, M. & Y. van Mil, 2016: *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum.
- Jongma, S.H., 2010: Abtswoude 40. Een inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven in Delft, *DAR* 94.
- Kok, H., 1998: *Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000. Blad Rotterdam Oost (370)*, NITG TNO, Delft.
- Kruidhof, C.N., B. Jansen & P.C. Vos, 2006: Plangebied A4 Delft-Schiedam, gemeente Schipluiden, Schiedam en Vlaardingen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning). RAAP Archeologisch Adviezbureau, *RAAP-Rapport 1330*, 82.
- Leenders, K.A.H.W., 1996: *Van Turnhoutervoorde tot Strienemonde. Ontginnings- en Nederzettingsgeschiedenis van het Noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied (400-1350). Een poging tot synthese*, Ph.D. thesis, Universiteit van Amsterdam.
- Liere, W.J., van, 1948: De bodemgesteldheid van het Westland, *Verslagen van landbouwkundige onderzoeken* 54.6, Wageningen/Den Haag.
- Londen, H., van, 1996: *Archeologisch onderzoek naar een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd aan de Polderweg, Schiedam*.
- Londen, H., van, 2006: *Midden-Delfland: The Roman Native Landscape Past and Present*, Dissertation University of Amsterdam.
- Mil, Y., van, 2016a: Opbloei van de tuinbouw. Modernisering van het Westlandse landschap (1850-1950), in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, 112-147.
- Mil, Y., van, 2016b: Strijd om de ruimte. Transformatie van het Westlandse landschap (1950-2000), in: IJsselstijn, M. & Y. van Mil, *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 148-175.
- Mil, Y., van, 2016c: Nieuwe infrastructuur en stedelijke expansie – 1850-1940, in: Abrahamse, J.E., A. van der Zee & M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 124-147.
- Mil, Y., van, 2016d: Maakbaar landschap – 1940-1990, in: Abrahamse, J.E., A. van der Zee & M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 148-173.

- Staalduinen, C.J., van, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37W)*, Haarlem, 1-140.
- Vos, P.C., 2007: Geologisch vooronderzoek voor de aanleg van de hoogspanningsleidingtracédeel Rijswijk-Delft-Zoetermeer, *TNO-rapport 2007-U-R0462/B*, 28.
- Vos P.C., 2007: Geolandschappelijk onderzoek Boazum, *TNO-rapport 2007-U-R1231/B*, 31.
- Vos, P.C., F.P.M. Bunnik & H. de Wolf, 2005: Geolandschappelijk onderzoek bij het archeologisch proefsleufonderzoek Hoekpolder (Rijswijk, Z-H), *TNO-rapport NITG-05-170-B*, 27.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag/Rijswijk.
- Vos, P.C. & Y. Eijsskoot, 2009: Geo- en archeologisch onderzoek bij de opgravingen van de Vergulde Hand West (VHW) in Vlaardingen, *Deltares-rapport, 0912-0245*, 160.
- Vos, P.C., 2011: Verfijning van de archeologische verwachtingskaart voor het pilotgebied Kantens - Stitswerd (Noord Groningen), *Deltares-rapport, kenmerk 1204018-000-BGS-0004*, 30.
- Vos, P.C., 2013: Lithostratigrafie van de Holocene kustafzettingen in Noord Nederland, *Deltares-rapport, kenmerk 1208302-000-BGS-0008*, 23.
- Vos, P.C., F.P.M. Bunnik, K.M. Cohen & H. Cremer, 2015: A staged geogenetic approach to underwater archaeological prospection in the Port of Rotterdam (Yangtzehaven, Maasvlakte, The Netherlands): A geological and palaeological case study for mapping of Mesolithic lowland landscapes, *Quaternary International* 367, 4-31.
- Westerhoff, W.E., T.E. Wong & E.F.J. De Mulder, 2003: De ondergrond van Nederland. Deel 3, hoofdstuk 4. Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: Mulder, E.F.J. (red.), *De ondergrond van Nederland. Geologie van Nederland, deel 7*, 295-352.

Overzicht van afbeeldingen en tabellen

Afbeeldingen

Afbeelding 1 [blz. 8]

Locatiekaart Westland -Delfland, roze: Westland; groen: Midden-Delfland.

Afbeelding 2 [blz. 12-13]

Geologische kaart van Westland en Delfland. Rode sterren: locaties van de archeologische sites Vergulde Hand West (VHW) en Hoekpolder (Afbeelding 11 t/m 20; rode balkjes: locaties geologische profielen 1 en 2 (afbeelding 4 t/m 6).

Afbeelding 3 [blz. 14]

Stratigrafische indeling van het Holoceen voor het Westland-Delfland gebied.

Afbeelding 4 [blz. 14]

Delflandprofiel1, geologisch profiel P1 door de Oer-Gaagsysteem (locatie, zie afbeelding 2 en 8).

Afbeelding 5 [blz. 15]

Delflandprofiel 2, geologisch profiel door de Gantelsysteem (locatie, zie afbeelding 2 en 9). Rode cijfers verwijzen naar de lagen in de gutsboring die afgebeeld is in afbeelding 6.

Afbeelding 6 [blz. 16]

Boring B03 van boorraai P2 door het Gantelsysteem (afbeelding 5). Boven, booropname, met op de achtergrond het dorpje 't Woudt in Delfland. Onder: opnamen van de opgeboorde gutskernen met laaginformatie van boring B03.

Afbeelding 7 [blz. 17]

Maaiveldhoogtekaart van Westland en Delfland gebaseerd op het AHN. Rode sterren: locaties van de archeologische sites Vergulde Hand West (VHW) en Hoekpolder (HP), afbeelding 11 t/m 20; rode balkjes: locaties geologische profielen 1 en 2, afbeelding 4 t/m 6.

Afbeelding 8 [blz. 18]

Uitsnede van de AHN maaiveldhoogtekaart voor het Oer-Gaagdeelgebied. Op de kaart is de ligging van de geologisch dwarsdoorsneden door de Oer-Gaagmeer-/geulafzettingen aangegeven (zie afbeelding 4).

Afbeelding 9 [blz. 19]

Uitsnede van de AHN-maaiveldhoogtekaart voor het Ganteldeelgebied. Op de kaart is de ligging van het geologisch dwarsdoorsneden door de Gantelsysteem aangegeven (zie afbeelding 5)

Afbeelding 10 [blz. 23]

Karteergebied met de gemeentelijke indeling ten noorden van de Nieuwe Maas met daarop de locatie van de 14C-dateringen (rode blokjes) die binnen het voorkomen in het Laagcomplex van Westland (zie tabellen 2 t/m 4).

Afbeelding 11 [blz. 24]

Locatiekaarten van het opgravingsterrein van de Vergulde Hand West (bron: Eijsskoot et al. 2011). A: Locatie van het VHW-terrein binnen de gemeenteVlaardingen. B: Ligging van de deelgebieden West en Oost en van de profielreconstructie (zie afbeelding 15).

Afbeelding 12 [blz. 25]

Stratigrafische indeling van de deelgebieden West en Oost van de opgraving Vergulde Hand West (Bron: Vos & Eijsskoot 2015).

Afbeelding 13 [blz. 25]

Profielwandopname GP4 in deelgebied West van de Vergulde Hand West. (Bron: Eijsskoot et al. 2011). Het laat romeinse / vroeg middeleeuwse veen (HV1) is op deze locatie aanwezig in de komvormige depressie. De depressie is ontstaan na de vorming van het veen door de gravitatie druk van de bovenliggende klei die toen afgezet werd in de kom (autocompactie proces). Uitleg stratigrafische codes in het profiel, zie afbeelding 12.

Afbeelding 14 [blz. 26]

Scheuren in het Hollandveen bij profiel GP1B in deelgebied Oost waarin klapklei is afgezet (locatie zie afbeelding 11b). 14a: met klapklei opgevulde scheuren in het vlak; 14b: klapklei scheur in veenprofiel.

Afbeelding 15 [blz. 26]

Opname van geologisch profieldeel GP1A (locatie afbeelding 11b) met de stratigrafische laagcodes van de onderscheiden eenheden (zie afbeelding 12 en 16).

Afbeelding 16 [blz. 26]

Profieltekening van de geologisch profieldeelopname GP1A (zie afbeelding 15). (Bron: Eijsskoot et al. 2011; Vos & Eijsskoot, 2015.)

Afbeelding 17 [blz. 27]

Schematische voorstelling van het drijvende veen bij hoog- en laagwater in het Jadegetijdenbekken in Nedersaksen (Bron: Behre 2005). Tijdens hoogwater wordt (klap)klei onder het drijvende veen afgezet.

Afbeelding 18 [blz. 28]

Geschematiseerde landschapsprofielreconstructie gegenereerd uit de geologische profielen in deelgebied Oost (locatie, zie afbeelding 11b). Profielopname GP1A staat aan de basis voor de reconstructie van de klapkleivorming (afbeelding 15 en 16).

Afbeelding 19 [blz. 28]

Opname van gedeelte uit de terpboring Hoekpolder 37E0752 (uit Vos, 2005). De boring is gestoken onder de middeleeuwse ophogingslaag. De boring is gemaakt op ruim 25 m ten noordwesten van bakontsluiting in de profielsleuf (afbeelding 20).

Afbeelding 20 [blz. 30]

Profielwand van de proefsleuf in de Hoekpolder en de positie van de monsterbak I (DINO boornummer 37E0754; Vos, 2005). De donkere laag aan de basis van het profiel is top van het Hollandveen (HV), daarboven ligt een dunne laag Gantelklei (LvG), daarop de donker bruingrijze Woudlaag (of oxidatieniveau; aangegeven met rode pijl; WL) en daarop de Poeldijklaag (LvP). De Woudlaag is het geoxideerde equivalent van de Hoekpolderveenlaag (HL) die onder de terp nog aanwezig is (afbeelding 21). De Woudlaag (oxidatieniveau) ligt op 2.54-2.58 m –NAP

Afbeelding 21 [blz. 32]

Schematische landschapsindeling van een estuarien getijdensysteem; a: onbedijkt, prehistorisch Holocene estuariën - fluviatiel systeem; b: contemporain Holocene estuariën - fluviatiel systeem, gevormd na de laat middeleeuwse bedijkingen. Voor schematische profieldoorsneden P'-P', zie afbeelding 22.

Afbeelding 22 [blz. 33]

Schematisch dwarsprofiel door een estuariën getijdensysteem. Voor de locatie van het profiel zie afbeelding 21.

Afbeelding 23 [blz. 34]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 1250 v. Chr., zie bijlage 1 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 24 [blz. 34]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 500 v. Chr., zie bijlage 2 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 25 [blz. 35]

De legenda van de paleografische kaarten (afbeelding 23, 24, 26 t/m 32).

Afbeelding 26 [blz. 36]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 225 v. Chr., zie bijlage 3 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 27 [blz. 36]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 100 n. Chr., zie bijlage 4 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 28 [blz. 38]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 800 n. Chr., zie bijlage 5 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 29 [blz. 38]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 1250 n. Chr., zie bijlage 6 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 30 [blz. 40]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 1500 n. Chr., zie bijlage 7 voor verklaring vindplaatsnummers.

Afbeelding 31 [blz. 40]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 1850 n. Chr.

Afbeelding 32 [blz. 41]

Paleogeografische reconstructie van de Westland-Delfland regio rond 2000 n. Chr.

Afbeelding 33 [blz. 44]

Uitsneden van de landelijke paleogeografische kaarten van Nederland voor het Rijn-Maasgebied voor de tijdsneden 500 v. Chr. en 100 n. Chr. (Bron: Vos 2015). De nieuwe paleogeografische informatie voor Westland-Delfland is nog niet opgenomen in de gepubliceerde landelijke kaarten. De kaarten laten zien dat tussen 500 v. Chr. en 100 n. Chr. rivieravulsies van de Rijn (rode pijlen) water gaan afvoeren in de richting de Maasmond en het Oude Rijn systeem van minder grote betekenis wordt.

Afbeelding 34 [blz. 45]

Schematische reconstructie van de landschapsverandering in het Maasmond-estuarium tussen 250 en 225 in kaart en profiel. De verandering was het gevolg van de sterke stijging van het Extreme Hoge Water in het gebied na 250 v. Chr. (EHW 1 en EHW2 in de profielen). Deze stijging wordt toegeschreven aan een sterke toename van de rivierdebieten van de Rijn naar het Maasmondgebied (afbeelding 33) en de daaraan gerelateerde vergroting van het zeegat.

Afbeelding 35 [blz. 47]

Holocene zeespiegelcurve van west Nederland. (Bron: Hijma & Cohen 2010). De zeespiegel steeg in het begin van het Holoceen snel; 1 tot 2 m per honderd jaar. In de laatste 2000 jaar was de zeespiegelstijging sterk afgenomen. In die periode bedroeg de zeespiegelstijging maar circa 1 m (gemiddelde stijging van circa 5 cm per eeuw).

Afbeelding 36 [blz. 48]

Visualisatie van het landschap rondom de Harnaspolder in het midden van de 2^e eeuw n. Chr. (tekening Mikko Kriek). Met een stip is positie van de Hoekpolder opnamelocatie aangegeven. Linksonder in de landschapsvisualisatie is een hoogveen-kussen met veenmosontwikkeling aangegeven. Daar omheen is een elzenbroekbos gereconstrueerd dat lateraal overgaat in een bomenarm kleilandschap. Dit kleilandschap is door de mens verkaveld met sloten en greppels. Deze wateren af op het Kanaal van Corbulo. De Gantelgetijdengeul uit de Late IJzertijd (afbeelding 23) is in die tijd volledig dichtgeslibd en door het verkavelingspatroon niet meer herkenbaar. Rechts op de achtergrond is het romeinse fort Forum Hadriani aangegeven.

Afbeelding 37 [blz. 49]

Schematisch model van transgressieve (uitbreiding van het kleidek over het veen) en regressieve (uitbreiding van het veendek over de kwelderklei) ontwikkelingen in de Late Bronstijd (circa 800 v. Chr.) en Late IJzertijd (circa 225 v. Chr.). 1. Ontwikkeling van het Oer-Gaagsysteem; 2. Vorming van het Gantelsysteem achter het standwalengebied van Rijswijk/Den Haag; 3. Veenvorming over de Oer-Gaagafzettingen in Delfland; 4. Inbraak van het Gantelsysteem in het veenmerengebied rond Delft.

Tabellen

Tabel 1 [blz. 11]

Stratigrafische beschrijving van de lithologische eenheden die onderscheiden zijn in de Holocene afzettingen van de Westland-Delfland regio.

Tabel 2 [blz. 21]

¹⁴C dateringen van veenlagen die in het karteergebied voorkomen in het Laagcomplex van Westland

Tabel 3 [blz. 24]

¹⁴C dateringen uit de Vergulde Hand West, gemeente Vlaardingen (bron: Vos 2005).

Tabel 4 [blz. 29]

¹⁴C dateringen uit de Hoekpolder, gemeente Rijswijk. (Bron: Vos 2005.)

Bijlagen

Bijlage 1 [blz. 59]

Bronstijd - 1250 v. Chr. kaart.

Bijlage 2 [blz. 61]

Vroege - Midden IJzertijd - 500 v. Chr. kaart.

Bijlage 3 [blz. 63]

Late IJzertijd - 225 v. Chr. kaart.

Bijlage 4 [blz. 65]

Romeinse tijd - 100 n. Chr. kaart.

Bijlage 5 [blz. 71]

Vroege Middeleeuwen - 800 n. Chr. kaart.

Bijlage 6 [blz. 73]

Late Middeleeuwen A - 1250 n. Chr. kaart.

Bijlage 7 [blz. 79]

Late Middeleeuwen B - 1500 n. Chr. kaart.

Bijlage 1

Bronstijd - 1250 v. Chr. kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats,gemeente	Datum	Referentie
0	442171	76617	438980	Weverskade	Maassluis, Midden-Delfland	8/15/2011	Bentham, van
1	13859	72760	450730	Monsterse Geestje	Monster, Westland	1963	Mezger
2	8108	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1963	Particulier
3	8592	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1962	Mezger
4	8107	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1963	Particulier
5	8583	72000	450000	Monsterse Geestje	Monster, Westland	Jun-62	Particulier
6	13908	72760	450730	Het Geestje	Monster, Westland	10/25/1963	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland

Bijlage 2

Vroege - Midden IJzertijd

500 v. Chr. kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	24491	81040	439355	Broekpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1960	WIND
1	16503/16510/ 16511/24300/ 24300/24301/ 29031/29032/ 29033/29046/ 47401	80232	438534	Aalkeet Buitenpolder	Zuidbuurt, Midden-Delfland	Jun-70	WIND
2	28355/436885	80200	439720	Duifpolder; Kwakelweg	Onbekend, Midden-Delfland	1/8/1994	Particulier
3	28378	79870	439000	Commandeurs Polder	Onbekend, Midden-Delfland	3/9/1991	Particulier
4	21805	80300	438990	Foppenpolder D14	Maasland, Midden-Delfland	1989	Broeke, van den
5	16509/24334	80270	438450	Aalkeet Buitenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Particulier
6	16513/28420	80580	438940	Aalkeet Buitenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	8/28/1989	Broeke, van den
7	16497/33943	80370	439170	Foppenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	6/27/1988	Abbink, A.
8	739703	80091	440100	Middelwatering	Maasland, Midden-Delfland	9/19/2012	Lyklema
9	16207	72073	448910	Masemude	Monster, Westland	1/25/2005	Gemeente Delft
10	7286/7455/ 50851	73555	451573	Solleveld	Monster, Westland	2004	Gemeente Delft
11	29770	73240	449840	Voormalig kasteel Polanen	Monster, Westland	1981	Rijksdienst voor het Oudheidkun- dig Bodemon- derzoek
12	30322	74170	444780	Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1975	Particulier
13	32574	77820	449280	Trace S11, Locatie 2	Wateringen, Westland	Aug-93	Particulier
14	45325	75385	449182	Poeldijk NO Vind- plaatsen A en B	Poeldijk, Westland	Feb-00	ADC ArcheoPro- jecten
15	409018	72431	450058	Monster-Noord/ Haagweg	Monster, Westland	8/8/2006	Dahhan
16	424591	75368	449551	De Kreden Fase II vpl F en G/H	Poeldijk, Westland	8/3/2009	Nieuwenhuijsen

Bijlage 3

Late IJzertijd - 225 v. Chr. kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	4591	80550	440070	Duifpolder 03	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
1	4592	81040	440200	Duifpolder 04	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
2	4594	80400	440210	Duifpolder 06	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
3	4595/33952	80150	440500	Duifpolder 07	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
4	4596	80280	440470	Duifpolder 08	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
5	4599	81220	440300	Duifpolder 10	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
6	413270	82144	443234		Midden-Delfland	1/1/1997	Weinig bekende gegevens
7	4270	80050	438050	Aalkeet Buitenpolder	Maasland, Midden-Delfland	4/17/1974	.
8	24491	81040	439355	Broekpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1992	.
9	16401	79960	439170	Foppenpolder 03	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
10	16402	79520	438390	Foppenpolder 07	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
11	16405	79300	438420	Foppenpolder 10	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
12	16407	79700	437800	Aalkeet Buitenpolder 08	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
13	16408	79720	438050	Aalkeet Buitenpolder 11	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
14	16409	79960	438330	Aalkeet Buitenpolder 12	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
15	16424	76850	440080	Dijkpolder 12	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
16	16432	76080	441110	Oude Campspolder 04	Maasland, Midden-Delfland	9999	.
17	16441	76300	441400	Oude Campspolder 12	Maasland, Midden-Delfland	9999	.
18	16451	78970	441310	Poldergemaal 07	Maasland, Midden-Delfland	9999	.
19	16452	78030	441080	Kralingerpolder 08	Maasland, Midden-Delfland	9999	.
20	16495	80140	439600	Commandeurs Polder 01	Maasland Midden-Delfland	1983	.
21	16496	80100	439680	Commandeurs Polder 02	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
22	16498	80130	438870	Foppenpolder 05	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
23	16503/16510/ 16511/24300/ 24300/24301/ 29031/29032/ 29033/29046/ 47401	80232	438534	Aalkeet Buitenpolder	Zuidbuurt, Midden-Delfland	9999	.
24	16507	80110	438130	Aalkeet Buitenpolder 10	Maasland, Midden-Delfland	1983	.
25	28355/436885	80200	439720	Duifpolder; Kwakelweg	Onbekend, Midden-Delfland	2/9/1994	.
26	28378	79870	439000	Commandeurs Polder	Onbekend, Midden-Delfland	1/1/9999	.
27	422538	80898	443420	Zijdekade 1	Schipluiden, Midden-Delfland	8/5/2013	.
28	16508	80120	438360	Aalkeet Buitenpolder 13	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
29	16512	80420	438980	Aalkeet Buitenpolder 17	Maasland, Midden-Delfland	Jan-84	.
30	16466/23153	78750	442630	Kralingerpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1993	.
31	16509/24334	80270	438450	Aalkeet Buitenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1/1/9999	.
32	24336/24341	81180	439420	Broekpolder	Maasland, Midden-Delfland	9999	.
33	28255	79426	445581	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	9999	.
34	28325	82000	440560	Zouteveense Polder	Onbekend, Midden-Delfland	9/3/1991	.
35	16499/28380	80036	438731	Foppenpolder; Boonervliet	Maasland, Midden-Delfland	Dec-89	.
36	16513/28420	80580	438940	Aalkeet Buitenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1989	.
37	16455/28635/ 33393	78730	442540	Kraaiennest-site	Maasland, Midden-Delfland	1993	.
38	13371/33758/ 37032	82040	444520	Tramkade-site 3.01	Schipluiden, Midden-Delfland	1990	.

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
39	33945	80050	438100	Aalkeet Buitenpolder	Aalkeet Buitenpolder, Midden-Delfland	1990	.
40	33946	80100	438140	Aalkeet Buitenpolder	Aalkeet Buitenpolder, Midden-Delfland	1990	.
41	739703	80091	440100	Middelwatering	Maasland, Midden-Delfland	6/18/2013	.
42	24323	72180	448960	De Romein	Monster, Westland	1953	.
43	24355	76830	446800	5 De Dam, v/d Wel, NW. Broekpolder	Honselersdijk, Westland	9/7/1976	.
44	24357	78560	448880	Heulweg, bij de Dorpskade	Wateringen, Westland	9999	.
45	16207	72073	448910	Masemude	Monster, Westland	1/25/2005	Gemeente Delft
46	7286/7455/ 50851	73555	451573	Solleveld	Monster, Westland	2004	Gemeente Delft
47	40810	71644	448908	Molenbrink	Monster, Westland	2010	Gemeente Delft
48	29770	73240	449840	Voormalig kasteel Polanen	Monster, Westland	1981	.
49	30322	74170	444780	Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	9999	.
50	13853	72000	450000	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	10/26/1975	.
51	24331	78820	448870	Plan-Zuid	Wateringen, Westland	1966	.
52	24338	76780	448950	Poeldijk	Poeldijk, Westland	1971	.
53	24359	78240	446250	15 Hont, Oude Broekpolder	Kwintsheul, Westland	11/18/1977	.
54	409018	72431	450058	Monster-Noord/Haagweg	Monster, Westland	5/15/2007	.
55	413784	75330	449500	Westhof fase II	Poeldijk, Westland	6/26/2008	.
56	414981	74150	444920	Naaldhorst	Naaldwijk, Westland	2007	.
57	417926	72610	450340	Monster-Noord	Monster, Westland	9/1/2008	.
58	428808	73991	444831	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	7/21/2011	.
59	430689	73803	444813	Naaldwijk Hoogeland	Naaldwijk, Westland	7/22/2011	.
60	435016	74729	444973	't Zand Heultje	Naaldwijk, Westland	12/3/2012	.
61	435677	74720	444980	Burgemeester Elsenweg	Naaldwijk, Westland	Dec-12	.
62	441580	73838	444810	Naaldwijk Hoogeland West	Naaldwijk, Westland	7/26/2011	.

Bijlage 4

Romeinse tijd - 100 n. Chr. kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	12595/13096/ 28239	79630	445570	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	5/5/1979	Bult
1	12599/443075/ 441531	81481	447030	Hoog Harnas	Den Hoorn, Midden-Delfland	1968	Bult
2	12604	81250	443700	Rozemarijn	Schipluiden, Midden-Delfland	10/7/1978	Bult
3	31574	81300	447690	Harnaschpolder Terp B	Den Hoorn, Midden-Delfland	4/19/1989	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bode- monderzoek
4	-	81792	447467	.	Midden-Delfland	.	Losse vondst
5	MON 16452	81429	448261	.	Midden-Delfland	.	Rijksmonument
6	4527	83980	443350	Abtwoudsche Polder 14	Delft, Midden-Delfland	2/17/1982	Bult
7	4533	83980	443320	Abtwoudsche Polder 18	Delft, Midden-Delfland	Aug-82	Bult
8	4539/4540	86780	442440	Akkerdijkse Polder 01	Delft, Midden-Delfland	Aug-67	Roo, de
9	4595/33952	80150	440500	Duifpolder 07	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
10	13485/33410	81130	446510	Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	1/24/1981	Bult
11	13286/13490/ 28253/408629	81372	446157	Voormalig AMK-terrein M9409 / CMA37E-023: Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	10/18/1980	Bult
12	413244	81663	447016	.	Midden-Delfland	.	.
13	413248	76840	439187	.	Midden-Delfland	.	.
14	413250	78243	438006	.	Midden-Delfland	.	.
15	-	81682	444372	.	Midden-Delfland	.	Bult–losse vondst V26
16	-	81866	444446	.	Midden-Delfland	.	Bult –losse vondst V27
17	-	81316	444141	.	Midden-Delfland	.	Bult –losse vondst V67
18	-	81250	444232	.	Midden-Delfland	.	Bult –losse vondst V66
19	413246	80047	445463	Fietspad N223, Slootkant	Midden-Delfland	.	.
20	413242	80967	446134	Terrein Schenkeveld, Slootkant	Midden-Delfland	.	.
21	-	78687	442921	.	Midden-Delfland	2006	Van Londen, site 21.46
22	16436/16437/ 28606/127731/ 127732	76219	441086	.	Midden-Delfland	.	.
23	4504	80360	443350	Zundert 02	Schipluiden, Midden-Delfland	1945	Stichting voor Bodemkartering
24	16524	80120	443170	Dorppolder 21	Schipluiden, Midden-Delfland	3/4/1982	Bult
25	17311	86780	443440	Akkerdijkse Polder	Akkerdijkse Polder Midden-Delfland,	Aug-67	Roo, de
26	13290	82090	444650	Kerkpolder	Hodenpijl, Midden-Delfland	10/18/1980	Bult
27	16530	80720	443460	Dorppolder 08	Schipluiden, Midden-Delfland	3/21/1981	Bult
28	24389	81480	446640	Harnasch Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1945	Particulier
29	24424	81900	447900	Sion	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Particulier
30	16404	78500	438100	Foppenpolder 09	Maasland, Midden-Delfland	9999	Particulier
31	16421	78480	440260	Dijkpolder 10	Maasland, Midden-Delfland	1/3/1982	Bult
32	16423	76480	439990	Dijkpolder 11	Maasland, Midden-Delfland	2/22/1982	Bult
33	413240	81734	447486	.	Midden-Delfland	.	.

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
34	16426	77000	439300	Dijkpolder 14	Maasland, Midden-Delfland	9999	Dekker
35	16427	78030	439770	Dijkpolder 15	Maasland, Midden-Delfland	1978	Particulier
36	16428	77710	438370	Dijkpolder 16	Maasland, Midden-Delfland	Sep-82	Bult
37	16465	78260	442190	Kralingerpolder 21	Maasland, Midden-Delfland	1980	Particulier
38	16477	79900	442880	Dorppolder 20	Schipluiden, Midden-Delfland	2/13/1981	Bult
39	16482	79650	443380	Dorppolder	Schipluiden, Midden-Delfland	10/24/1981	Bult
40	16484	79200	442450	Dorppolder 13	Maasland, Midden-Delfland	12/2/1981	Bult
41	16486/33707	78940	442870	Voormalig AMK-terrein M9383 / CMA37B-049: Dorppolder	De Lier, Midden-Delfland	10/28/1981	Bult
42	24318	79100	445400	Groeneveldse Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1945	Particulier
43	422538	80898	443420	Zijdekade 1	Schipluiden, Midden-Delfland	2/15/2013	Koekkelkoren
44	442171	76617	438980	Weverskade	Maassluis, Midden-Delfland	8/15/2011	Benthem, van
45	59113	81503	447108	Woudselaan 23	Den Hoorn, Midden-Delfland	11/18/2014	Gemeente Delft
46	16516	80560	438540	Aalkeet Buitenpolder 21	Zuidbuurt, Midden-Delfland	1980	Particulier
47	21808	80270	438720	Aalkeet Buitenpolder 037	Onbekend, Midden-Delfland	1989	Broeke, van den
48	23146	78519	442353	Kralingerpolder; Colden Hovelaan	Onbekend, Midden-Delfland	9/12/1990	Onbekend
49	16466/23153	78750	442630	Kralingerpolder	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Onbekend
50	13484/28251/32451	81080	446390	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	12/9/1992	Particulier
51	28255	79426	445581	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
52	28257	79332	445773	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
53	28258	79308	445827	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
54	28312	81640	445650	Klaas EngelbrechtsPolder	Onbekend, Midden-Delfland	11/8/1995	Particulier
55	21770/28382	79580	438930	Foppenpolder; Middelvliet	Onbekend, Midden-Delfland	9/27/1989	Particulier
56	28387	79810	438480	Foppenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1/9/1991	Particulier
57	21804/28442	80500	439000	Aalkeet Buitenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	Apr-86	Particulier
58	28554	76960	440020	Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1987	Kaal
59	28558	76290	439920	Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1986	Particulier
60	28931	78550	442000	Kralingerpolder; Molensloot	Onbekend, Midden-Delfland	4/14/1993	Particulier
61	28992	78750	443020	Dorppolder; Kraaiennest	Onbekend, Midden-Delfland	3/1/1994	Particulier
62	16455/28635/33393	78730	442540	Kraaiennest-Site	Maasland, Midden-Delfland	1991	Instituut voor Pre- en Protohistorie a.e. Van Giffen
63	13371/33758/37032	82040	444520	Tramkade-Site 3.01	Schipluiden, Midden-Delfland	1990	Instituut voor Pre- en Protohistorie a.e. Van Giffen
64	57224/120814/407266	81590	448270	Harnaschpolder	Schipluiden, Midden-Delfland	1/8/2003	Dahhan
65	16462	79050	441750	.	Midden-Delfland	.	.
66	-	81590	444370	.	Midden-Delfland	.	VD Broeke –losse vondst
67	-	82080	444900	.	Midden-Delfland	.	VD Broeke –losse vondst
68	431300	82009	444613	Kerkpolder	Schipluiden, Midden-Delfland	11/19/2007	Slopsma
69	406093	87074	445282	.	Delft, Pijnacker-Nootdorp		
70	57086	75745	449496	.	Poeldijk, Westland	11/15/2004	Feijst, van der
71	58375	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	9/8/2003	Wit, de
72	404066	76922	449123	Holle Watering	Naaldwijk, Westland	Mar-04	Mijle Meijer, van der
73	404068	75238	449519	Poeldijk Westhof	Poeldijk, Westland	Feb-04	Mijle Meijer, van der
74	13856	72400	450380	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	9/9/1962	Particulier
75	13872	75250	450060	Monster	Monster, Westland	1945	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
76	13880	78400	450200	Erasmusweg	Den Haag, Westland	9999	Mezger
77	13913	73200	451200	Monster	Monster, Westland	9999	Sarfati
78	13921	74930	450060	Monster 2	Monster, Westland	1949	Particulier
79	17321	77670	448470	Heulweg 61	Kwintseul, Westland	11/10/1984	Doef, van der
80	17322	73880	445140	Proefstation	Naaldwijk, Westland	6/7/1988	Immerzeel
81	23149	77423	441918	Kralingerpolder	De Lier, Westland	9999	Onbekend
82	22053	76670	447520	Verlengde Vogelaer	Honselersdijk, Westland	9/17/1991	Immerzeel
83	22055	75710	449030	Arckelsteijn	Poeldijk, Westland	8/22/1991	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
84	22117	76300	449700	Eshofpolder	Den Haag, Westland	Feb-93	Particulier
85	23145	77750	442000	Kralingerpolder; Kralingerdijk	De Lier, Westland	8/22/1990	Onbekend
86	23962	76587	448962	Wateringseweg 107	Poeldijk, Westland	11/25/1993	Kleinhuys
87	24271	74080	444840	De Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1934	Holwerda
88	24275	74980	446530	Achter Bloemenveiling	Honselersdijk, Westland	1945	Onbekend
89	24277	74820	449380		Poeldijk, Westland	1945	Onbekend
90	24286	75960	446540	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	1945	Particulier
91	24287	76050	446650	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	1945	Particulier
92	24288	76180	446820	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	1945	Particulier
93	24289	76450	447700	.	Kwintseul, Westland	1945	Particulier
94	24290	76280	447620	.	Honselersdijk, Westland	9999	Onbekend
95	24291	76790	447620	.	Kwintseul	1945	Particulier
96	24294	78030	449200	.	Wateringen, Westland	9999	Onbekend
97	24295	78400	449400	Korte Noordweg - Wateringseweg	Wateringen, Westland	9999	Onbekend
98	24304	76630	447940	Aan de Mariendijk	Kwintseul, Westland	1945	Particulier
99	24305	76980	447740	.	Naaldwijk, Westland	1945	Particulier
100	24306	77000	446850	Nieuwe Broekpolder	Naaldwijk	1945	Onbekend
101	24314	75000	445000	Middenbroekweg	Naaldwijk, Westland	1945	Onbekend
102	24323	72180	448960	De Romein	Monster, Westland	9999	Particulier
103	24333	76720	448950	Poeldijk	Poeldijk, Westland	10/8/1970	Particulier
104	24340	75220	445660	Middelbroekweg	Naaldwijk, Westland	9999	Particulier
105	24355	76830	446800	5 De Dam, v/d Wel, NW. Broekpolder	Honselersdijk	Jun-74	Doef, van der
106	24357	78560	448880	Heulweg, bij de Dorpskade	Wateringen, Westland	Oct-77	Doef, van der
107	26008	73270	449850	Polanen	Monster, Westland	Mar-40	Particulier
108	1713	77309	448116	Kerkstraat	Kwintseul, Westland	1997	Gemeente Rijswijk
109	4674	78636	443455	MD21.10; MD21.12	De Lier, Westland	1999	AAC, UvA
110	16207	72073	448910	Masemude	Monster, Westland	1/25/2005	Gemeente Delft
111	63010	74876	443320	Leehove	De Lier, Westland	8/25/2014	Archol
112	0	78652	443308	AMK 4123	.	.	.
113	0	76891	442757	AMK 4122	.	.	.
114	4263	74300	447120	Boschpolder	Naaldwijk, Westland	1969	Particulier
115	8108	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1963	Particulier
116	8570	78400	450150	Erasmusweg	Wateringen, Westland	Aug-65	Particulier
117	8601	78300	448700	Heulweg	Wateringen, Westland	Mar-62	Particulier
118	7975	71580	448840	Onder de Toren	Monster, Westland	5/23/1983	Particulier
119	8592	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1962	Mezger
120	8599	78400	449800	Sportterrein	Wateringen, Westland	Jun-69	Mezger

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
121	8605	78400	450200	Escampolder Erasmusweg	Den Haag, Westland	May-60	Particulier
122	12324	75400	447400	Groene Laan	Honselersdijk, Westland	Jun-78	Particulier
123	13291	78400	446240	Hartevelddlaan 52	Honselersdijk, Westland	Jun-80	Doef, van der
124	13478	75400	447400	Groene Laan	Honselersdijk, Westland	Jun-80	Doef, van der
125	13855	72480	450400	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	Jun-62	Mezger
126	28583	76684	441580	Oude Campspolder	Gaag, Westland	9/26/1990	Particulier
127	28598	75320	440960	Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	1990	Particulier
128	28607	75630	440070	Oude Campspolder; Westgaag	Maassluis, Westland	Aug-93	Particulier
129	28608	75760	440120	Oude Campspolder; Westgaag	Maasdijk, Westland	8/11/1993	Particulier
130	28962	79455	443374	Dorppolder	Oostbuurt, Westland	8/24/1990	Particulier
131	29770	73240	449840	Voormalig Kasteel Polanen	Monster, Westland	1981	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bode- monderzoek
132	30322	74170	444780	Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1975	Particulier
133	31093	76549	448935	Wateringse Weg 7 - Van Leeuwen	Poeldijk, Westland	11/25/1993	Kleinhuys
134	32573	77660	449450	Trace S11, Locatie 1	Wateringen, Westland	Aug-93	Particulier
135	32908	78580	449020	Kerkstraat/VIOS-Terrein	Wateringen, Westland	3/23/1995	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bode- monderzoek
136	33061	78400	446200	Veilingroute-Hartevelddlaan	Honselersdijk, Westland	1994	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bode- monderzoek
137	33388	76060	441800	Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	1990	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
138	33392	78400	442600	Scheeweg - Site 20.17 & 20.35	Maasland, Westland	5/20/1991	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
139	33394	79455	443374	Oosterbuurtse Weg - Site 21.28	Oostbuurt, Westland	5/11/1992	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
140	45325	75385	449182	Poeldijk NO Vindplaatsen A en B	Poeldijk, Westland	Feb-00	ADC ArcheoPro- jecten
141	49929	75754	449496	Veilingterrein ABC West- land Poeldijk Noordoost	Poeldijk, Westland	Sep-02	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bode- monderzoek
142	45477	74890	445420	Tiendweg	Naaldwijk, Westland	1985	Bult
143	47181	75780	446330	Middelbroekweg (66-68a)	Naaldwijk, Westland	Jan-03	Nijenhuis
144	48021	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	Sep-03	Archaeological Rese- arch en Consultancy
145	13857	72380	450340	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	9/9/1962	Particulier
146	48825	75725	446245	Middel Broekweg	Naaldwijk, Westland	Oct-03	Boulonois
147	49569	75545	447334	Moddermanplein	Honselersdijk, Westland	2/10/2001	Dorenbos
148	32453	73160	451850	WaterleidingDuinen	Monster, Westland	5/8/1971	Bult
149	4508	75900	441250	Oude Campspolder	Maasland, Westland	Oct-67	HOEK
150	8107	72000	450000	Het Geestje	Monster, Westland	1963	Particulier
151	8583	72000	450000	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	Jun-62	Particulier
152	13853	72000	450000	Het Monsterse Geestje	Monster, Westland	10/30/1962	MEZGER
153	13908	72760	450730	Het Geestje	Monster, Westland	10/25/1963	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
154	23143	77950	442510	Kralingerpolder	De Lier, Westland	4/14/1990	Bult
155	24325	78120	449260	De Hof	Wateringen, Westland	9999	Particulier
156	24331	78820	448870	Plan-Zuid	Wateringen, Westland	1966	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
157	24338	76780	448950	Poeldijk	Poeldijk, Westland	11/21/1970	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
158	22787	74100	444700	Zwembad	Naaldwijk, Westland	1975	Particulier
159	23139	77159	441766	Kralingerpolder	De Lier, Westland	7/4/1990	Onbekend
160	23142	77770	442780	Kralingerpolder	De Lier, Westland	Sep-86	Particulier
161	24278	75130	445560	.	Naaldwijk, Westland	1945	Particulier
162	24280	75400	445900	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	9999	Onbekend
163	24282	75850	446350	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	1950	Particulier
164	24296	78960	449520	Wippolder	Wateringen, Westland	9999	Onbekend
165	24299	74920	448360	Achter de Dijk	Poeldijk Westland	1945	Particulier
166	24302	75800	448970	.	Monster, Westland	9999	Onbekend
167	24303	75410	449200	Dijkpolder	Monster, Westland	1945	Particulier
168	24345	77380	446920	Oude Broekpolder	Hartevelde, Westland	Oct-75	Doef, van der
169	24356	78170	446200	Kerkhof in Oude Broekpolder	Kwintsheul, Westland	8/11/1975	Doef, van der
170	24358	76400	447800	Oude Broekpolder	Kwintsheul Westland	1/14/1978	Doef, van der
171	24359	78240	446250	15 Hont, Oude Broekpolder	Kwintsheul, Westland Westland	8/30/1976	Doef, van der
172	24367	74600	443150	Westerlee	De Lier, Westland	1954	Particulier
173	24381	74760	443600	Groentenveiling Westerlee	De Lier, Westland	1951	Particulier
174	26010	73000	446820	Grote Achterweg / De Geest	Naaldwijk, Westland	1907	Particulier
175	26161	74170	444780	Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1975	Particulier
176	28609	75960	440180	Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	8/18/1993	Particulier
177	28627	75650	442050	Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	3/22/1995	Particulier
178	33409	78830	443670	Oosterbuurtse Weg-Site 21.23	Schipluiden, Westland	7/20/1992	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
179	48826	75725	446245	Middel Broekweg	Naaldwijk, Westland	Jul-03	Boulonois
180	439112	74750	442430	Burgemeester Elsenweg	Maasdijk, Westland	7/7/2013	Feijst, van der
181	56049	78900	449500	Juliahof	Wateringen, Westland	Aug-04	Molenaar
182	56746	75385	449182	Poeldijk No Vindplaatsen A en B	Poeldijk, Westland	1/24/2000	ADC ArcheoProjecten
183	60491	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/2/2004	Ploegaert
184	403533	75741	446272	Trade Parc Westland - Venus	Naaldwijk, Westland	10/26/2004	Tump
185	409018	72431	450058	Monster-Noord/Haagweg	Monster, Westland	8/8/2006	Dahhan
186	410218	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	10/14/2006	Stevens
187	412469	74845	442040	Honderdland	Maasdijk, Westland	8/1/2006	Kort, de
188	411996	75440	445895	.	Naaldwijk, Westland	4/24/2008	Kruij, de
189	413784	75330	449500	Westhof fase II	Poeldijk, Westland	10/30/2007	Veldman
190	414981	74150	444920	Naaldhorst	Naaldwijk, Westland	2007	Leeflang
191	417940	75725	449400	Westhof, vindplaats B	Poeldijk, Westland	7/21/2006	Feijst, van der
192	415730	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	1/3/2007	Henk
193	417944	73890	444810	Naaldwijk Holland College	Naaldwijk, Westland	6/1/2004	Feijst, van der
194	418127	78900	449500	Juliahof	Wateringen, Westland	10/2/2006	Dahhan
195	417928	74876	443320	Bedrijventerrein Leehove	De Lier, Westland	3/19/2008	Eimmermann
196	417998	76910	448774	Holle Watering	Kwintsheul, Westland	6/5/2007	Dahhan
197	421492	78900	449500	Plangebied Juliahof	Wateringen, Westland Westland	4/5/2005	Gerritsen
198	422693	75157	445565	Trade Parc Westland Mars	Naaldwijk, Westland	12/7/2008	Boer, den

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
199	424591	75368	449551	De Kreken Fase II vpl F en G/H	Poeldijk, Westland	8/3/2009	Nieuwenhuijsen
200	428808	73991	444831	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/1/2007	Leeflang
201	430157	77219	448318	De Gouw (voorheen Holle Watering)	Kwintsheul, Westland	1/18/2010	Nieuwenhuijsen
202	430689	73803	444813	Naaldwijk Hoogeland	Naaldwijk, Westland	6/10/2008	Leeflang
203	435016	74729	444973	't Zand Heultje	Naaldwijk, Westland	12/17/2010	Veldman
204	435675	74567	444975	Hoogeland	Naaldwijk, Westland	Apr-10	Bekkers
205	435677	74720	444980	Burgemeester Elsenweg	Naaldwijk, Westland	Aug-10	Bekkers
206	436918	74664	445081	.	Naaldwijk, Westland	8/5/2010	Penning
207	436920	74242	446600	Gildestraat	Naaldwijk, Westland	4/11/2009	Penning
208	441387	76134	441388	.	De Lier, Westland	4/1/1986	Bekkers
209	439621	78291	449339	Oranjewijk	Wateringen, Westland	1/6/2011	Nieuwenhuijsen
210	439283	78280	449249	Algemene begraafplaats Doctor Schaepmanstraat	Wateringen, Westland	6/19/2013	Bekkers
211	440118	75158	445573	TradeParc Westland Mars	Naaldwijk, Westland	6/6/2011	Conradi
212	440120	75426	445914	TradeParc Westland Mars	Naaldwijk, Westland	6/6/2011	Conradi
213	441580	73838	444810	Naaldwijk Hoogeland West	Naaldwijk, Westland	7/26/2011	Feijst, van der
214	442913	74799	445226	ISW-locatie	Naaldwijk, Westland	7/24/2014	Taverne
215	4530	83750	443670	Lage Abtwoudsche Polder 16	Delft	2/17/1982	Bult
216	4571	85750	443940	Lage Abtwoudsche Polder 16 03	Delft	2/26/1982	Bult
217	8632	84000	447000	Delft	Delft	9999	Particulier
218	17308	82940	445090	Buitenhof	Lage Abtswoudse Polder, Delft	Apr-68	Particulier
219	22007	83790	446610	.	Delft	1959	Particulier
220	22014	85480	445000	Rotterdamse Weg	Delft	1971	Particulier
221	413276	81815	448152	.	Den Hoorn, Midden-Delfland	2004	ADC
222	28314	85750	443940	Lage Abtwoudsche Polder 16	Delft	9/21/1993	Particulier
223	33407	85350	443900	A Lage Abtwoudsche Polder -Site 4.23	Abtswoude, Delft	9/20/1993	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
224	33708	86250	443900	Rotterdamse Weg 205-Site 5.03	Zweth, Delft	1994	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
225	47394	85920	443980	Midden-Delfland vind-plaats 5.03	Delft	9/1/1994	Thanos
226	28319	85350	443900	Lage Abtwoudsche Polder	Abtswoude, Delft	9/22/1993	Particulier
227	33390	86660	443980	Rotterdamse Weg -Site 5.01/5.02	Delft	9/9/1991	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
228	0	84223	447601	Heilig Geestkerkhof	Delft	5/5/1979	.

Bijlage 5

Vroege Middeleeuwen - 800 n. Chr.

kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	23373	97270	444900	.	Onbekend, Lansingerland	1978	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Gemeentewerken Rotterdam
1	60116	90310	443915	Laan Van Koot	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	9999	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2	13289	80250	444840	Voormalig AMK-terrein M9414 / CMA37E-028: Klaas Engelbrechtspolder	Schipluiden, Midden-Delfland	10/2/1980	Bult
3	25992	78300	439230	Voormalig AMK-terrein M4132 / CMA37B-029: Centrum; Kerkplein	Maasland, Midden-Delfland	1967	Hoek
4	24376/24744/28561	75960	441100	Coldenhovenlaan / Oude Campspolder	Maasland, Midden-Delfland	1945	Particulier
5	28271/28280	79099	446262	01.31 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/28/1990	Particulier
6	28514	79570	438130	16.102 Aalkeet Buitenspolder	Onbekend, Midden-Delfland	11/3/1993	Particulier
7	28932	78410	442190	20.48 Kralingerpolder; Molensloot	Onbekend, Midden-Delfland	4/14/1993	Particulier
8	16455/28635/33393	78730	442540	Kraaiennest-Site 20.17/20.11/21.15	Maasland, Midden-Delfland	1991	Instituut Voor Pre- En Protohistorie A.E. Van Giffen
9	4676	81650	444100	Kerkpolder MD 3.15	Schipluiden, Midden-Delfland	4/8/1997	Thanos
10	58375	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	9/8/2003	Wit, de
11	400141	74000	445500	Koningstraat/Prins Hendrikstraat	Naaldwijk, Westland	8/16/2005	Berg-Meelis, van den
12	22048	74050	445580	KERKSTRAAT 7	Naaldwijk,	5/16/1990	Immerzeel
13	23144	77660	442150	20.36 Kralingerpolder; Kralingerdijk	De Lier,	8/22/1990	Onbekend
14	24294	78030	449200	.	Wateringen,	9999	Onbekend
15	7286/ 7455/ 50851	73555	451573	Solleveld	Monster, Westland	2004	Gemeente Delft
16	63010	74876	443320	Leehove	De Lier, Westland	8/25/2014	Archol
17	7985	71560	448900	Voormalig Gemeentehuis	Monster	7/2/1982	Vliet, van
18	28583	76684	441580	19.20 Oude Campspolder	Gaag	9/26/1990	Particulier
19	48021	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk	Sep-03	Archaeological Research en Consultancy
20	4508	75900	441250	Oude Campspolder 03	Maasland	Oct-67	Hoek
21	23143	77950	442510	20.35 Kralingerpolder	De Lier, Westland	4/14/1990	Bult
22	23152	76750	442410	20.44 Kralingerpolder; Burgerdijk	De Lier, Westland	5/13/1992	Onbekend
23	24325	78120	449260	De Hof	Wateringen, Westland	9999	Particulier
24	24381	74760	443600	Groentenveiling Westerlee	De Lier, Westland	1951	Particulier
25	28990	79520	443150	21.30 Dorppolder	Oostbuurt, Westland	10/10/1990	Particulier
26	410218	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	10/14/2006	Stevens
27	412469	74845	442040	Honderdland	Maasdijk, Westland	8/1/2006	Kort, de
28	412456	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	8/1/2006	Kort, de
29	415730	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	1/3/2007	Henk
30	415732	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	1/3/2007	Henk
31	417944	73890	444810	Naaldwijk Holland College	Naaldwijk, Westland	6/1/2004	Feijst, van der

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
32	417470	73967	444857	Zuidweg, hoek Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1/30/2006	Dahhan
33	417928	74876	443320	Bedrijventerrein Leehove	De Lier, Westland	3/19/2008	Eimermann
34	428806	73836	444999	Hoogeland-West	Naaldwijk, Westland	1/1/2011	Feijst, van der
35	428808	73991	444831	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/1/2007	Leeflang
36	430689	73803	444813	Naaldwijk Hoogeland	Naaldwijk, Westland	6/10/2008	Leeflang
37	435016	74729	444973	't Zand Heultje	Naaldwijk, Westland	12/17/2010	Veldman
38	439621	78291	449339	Oranjewijk	Wateringen, Westland	1/6/2011	Nieuwenhuijsen

Bijlage 6

Late Middeleeuwen A - 1250 n. Chr.

kaart

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	23373	97270	444900	.	Onbekend, Lansingerland	1978	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Gemeentewerken Rotterdam
1	100169	89620	443820	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/23/1989	Particulier
2	100174	89920	443430	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	2/7/1989	Particulier
3	100179	90280	443990	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/24/1989	Particulier
4	100180	90440	442800	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/13/1989	Particulier
5	100182	90780	444890	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/24/1989	Particulier
6	100184	91130	445220	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/13/1989	Particulier
7	100185	91170	444960	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/13/1989	Particulier
8	100188	93250	444250	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
9	100190	93320	444070	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
10	100193	93370	444080	504	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
11	100194	93380	444120	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
12	100198	93510	443050	.	Bergschenhoek, Lansingerland	2/8/1989	Particulier
13	100200	93590	442640	.	Bergschenhoek, Lansingerland	2/8/1989	Particulier
14	100202	93660	442940	.	Bergschenhoek, Lansingerland	2/8/1989	Particulier
15	58599	94000	444750	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/10/2001	RAAP Archeologisch Adviesbureau
16	60116	90310	443915	Laan Van Koot	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	9999	RAAP Archeologisch Adviesbureau
17	58446	93300	444100	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/10/2001	RAAP Archeologisch Adviesbureau
18	405729	93880	444840	Smitshoek	Bergschenhoek, Lansingerland	5/16/2006	Jordanov
19	100187	93220	444110	Voormalig Amk Terrein 9484, 37F-001	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
20	100201	93600	442960	Voormalig Monument 9488/37F-005	Bergschenhoek, Lansingerland	2/8/1989	Particulier
21	13488	80510	445810	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	2/7/1981	Bult
22	13489	80560	445890	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	2/7/1981	Bult
23	13289	80215	444910	.	Midden-Delfland	.	.
24	28264/28266	79187	446080	01 29 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	.	.
25	4542	86860	442960	Akkerdijkse Polder 03	Delft, Midden-Delfland	2/24/1982	Bult
26	4560	85420	442100	Polder Noord Kethel 22	Delft, Midden-Delfland	3/5/1982	Bult
27	4597	80280	440470	Duifpolder 08	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
28	4598	81220	441180	Duifpolder 09	Maasland, Midden-Delfland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
29	13487	80270	445730	Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	2/7/1981	Bult
30	13105	79290	446290	Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	4/26/1980	Bult
31	13106	79350	446420	Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	4/26/1980	Bult
32	13289	80250	444840	Voormalig Amk-Terrein M9414 / Cma37e-028: Klaas Engelbrechtspolder	Schipluiden, Midden-Delfland	10/2/1980	Bult
33	413262	80180	444980	.	Midden-Delfland	.	.
34	16538	80310	440380	Duifpolder 13	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
35	16398	78990	439780	Duifpld 04	Maasland, Midden-Delfland	2/1/1982	Bult
36	16402	79520	438390	Foppenpolder 07	Maasland, Midden-Delfland	1/25/1982	Bult
37	16403/28381	79810	438640	Foppenpolder 08	Maasland, Midden-Delfland	1/25/1982	Bult
38	16419	77110	439280	Dijkpld 08	Maasland, Midden-Delfland	11/6/1981	Bult
39	413258	79260	446380	.	Midden-Delfland		
40	16442	76400	440480	Oude Campspolder 3	Maasland, Midden-Delfland	1970	Particulier
41	16445	76330	441220	Oude Campspld 16	Maasland, Midden-Delfland	2/10/1982	Bult
42	16460	78580	442110	Kralingerpld 16	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
43	16470	77460	441580	Kralingerpld 25	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
44	16471	78190	441430	Kralingerpld 26	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
45	16473	77640	441720	Kralingerpld 28	Maasland, Midden-Delfland	3/8/1982	Bult
46	16474	79410	441260	Kralingerpld 29	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
47	16476	79250	442370	Dorppld 18	Maasland, Midden-Delfland	12/2/1981	Bult
48	16490	80760	442760	Duifpolder 15	Schipluiden, Midden-Delfland	3/15/1982	Bult
49	28373	80600	440632	11.22 Duifpolder; Duif- wetering	Onbekend, Midden-Delfland	3/30/1994	Particulier
50	28375	81750	439960	13.01 Broekpolder; Boonervliet; Golf	Onbekend, Midden-Delfland	1986	Particulier
51	60807	84025	442863	.	Schipluiden, Midden-Delfland	3/20/2014	Wilbers
52	422538	80898	443420	Zijdekade 1	Schipluiden, Midden-Delfland	2/15/2013	Koekkelkoren
53	46383	83713	443574	Abtswoude	Abtswoude, Midden-Delfland	4/27/2011	Penning
54	442171	76617	438980	Weverskade	Maassluis, Midden-Delfland	8/15/2011	Bentham, van
55	23147	78550	442990	20.39 Kralingerpolder	Onbekend, Midden-Delfland	4/3/1990	Onbekend
56	23151	77830	441900	20.43 Kralingerpolder	Onbekend, Midden-Delfland	3/4/1992	Onbekend
57	24376/24744/ 28561	75960	441100	Coldenhovenlaan / Oude Campspolder	Maasland, Midden-Delfland	1945	Particulier
58	28256	79405	445622	01.25 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
59	28258	79308	445827	01.27 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
60	28267/28268	79167	446118	01.29 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/28/1990	Particulier
61	28271/28280	79099	446262	01.31 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/28/1990	Particulier
62	28324	82130	440200	09.17 Zouteveense P; Willemsoordse W	Onbekend, Midden-Delfland	9/2/1991	Kaal
63	28326	82240	443210	09.19 Zouteveense Polder; Zuidkade	Onbekend, Midden-Delfland	2/2/1994	Particulier
64	28342	80070	441150	11.18 Duifpolder	Onbekend, Midden-Delfland	9/15/1993	Particulier
65	28344	80535	441229	11.19 Duifpolder	Onbekend, Midden-Delfland	10/7/1993	Particulier
66	28513	79380	437960	16.101 Aalkeet Buiten- polder	Onbekend, Midden-Delfland	11/3/1993	Particulier
67	28514	79570	438130	16.102 Aalkeet Buiten- polder	Onbekend, Midden-Delfland	11/3/1993	Particulier
68	28600	76022	441294	19.26 Oude Campspol- der;Coldenhovenln	Onbekend, Midden-Delfland	10/2/1990	Particulier
69	28930	78510	442310	20.46 Kralingerpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1/19/1993	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
70	16455/28635/33393	78730	442540	Kraaiennest-Site 20.17/20.11/21.15	Maasland, Midden-Delfland	1991	Instituut Voor Pre- En Protohistorie A.E. Van Giffen
71	408628	80100	445145	Voormalig AMK-terrein M9413: Klaas Engelbrechtspolder; Woudhoeve	Schipluiden, Midden-Delfland	1981	Gilissen
72	-	81280	443870	02.16	Midden-Delfland	.	VD Broeke –losse vondst
73	-	82210	443750	03.09	Midden-Delfland	.	VD Broeke –losse vondst
74	-	81760	443880	03.14	Midden-Delfland	.	VD Broeke –losse vondst
75	413291	81663	447016		Den Hoorn, Midden-Delfland	1/1/2006	Penning
76	408791	89430	446640	Overgauwseweg 86	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	8/23/2005	Pronk
77	404813	89550	446512	Overgauwseweg	Delfgauw, Pijnacker-Nootdorp	3/7/2006	Eijk, van
78	413224	86869	450989	.	Nootdorp, Pijnacker-Nootdorp	.	.
79	404639	89334	448258	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	.	.
80	21813	86630	448270	Noordpolder Van Delfgauw	Onbekend Pijnacker-Nootdorp	4/26/1988	Particulier
81	21814	86650	448230	Noordpolder Van Delfgauw	Onbekend Pijnacker-Nootdorp	4/26/1988	Particulier
82	413230	87456	443863	Ackersdijk	Pijnacker-Nootdorp	.	.
83	413226	89510	447620	NH Kerk Pijnacker	Pijnacker-Nootdorp	.	.
84	20000006	91194	447222	.	Pijnacker-Nootdorp	.	.
85	100069	86890	445350	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
86	100071	86970	447640	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/9/1989	Particulier
87	100079	87180	446770	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
88	100094	87330	445200	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
89	100095	87340	445360	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
90	100097	87360	443400	.	Delft	1/25/1989	Particulier
91	100101	87390	445400	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
92	100103	87400	445360	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
93	100106	87410	445320	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
94	100108	87480	443280	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/26/1989	Particulier
95	100109	87480	446890	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
96	100111	87510	445430	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
97	100112	87510	446420	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
98	100117	87630	443130	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
99	100119	87660	446030	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
100	100120	87690	443160	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
101	100121	87690	446010	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
102	100123	87830	443490	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
103	100125	87850	446970	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
104	100128	87880	443540	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
105	100129	87880	444140	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
106	100130	87900	443570	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/9/1989	Particulier
107	100131	87910	443220	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
108	100134	88020	444220	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
109	100136	88240	447160	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
110	100137	88300	448120	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/9/1989	Particulier
111	100143	88520	445750	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
112	100147	88610	443500	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/9/1989	Particulier
113	100149	88660	445810	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
114	100153	88960	445870	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
115	100165	89550	446530	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
116	100168	89610	446460	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
117	100171	89620	446440	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
118	100178	90270	446780	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
119	106383	87700	446000	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
120	24404	88940	445860	WILHELMINABURG	Onbekend, Pijnacker-Nootdorp	9999	Hoek
121	58375	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	9/8/2003	Wit, de
122	400141	74000	445500	Koningstraat/Prins Hendrikstraat	Naaldwijk, Westland	8/16/2005	Berg-Meelis, van den
123	401020	89600	446480	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
124	401016	89550	446510	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
125	401018	89430	446640	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
126	100100	87370	446490	Voormalig AMK-terrein M9467 / CMA37E-076: Zuideindse Weg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Gilissen
127	100102	87390	446280	Voormalig AMK-terrein M9468 / CMA37E-077: Zuideindse Weg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
128	100158	89160	446590	Voormalig AMK-terrein M9469 / CMA37E-078: Overgauw	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
129	100138	88340	443790	Voormalig AMK-terrein: M9473 / CMA37E-082: Ackerdijksche Plassen	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/9/1989	Gilissen
130	100167	89600	446470	Voormalig AMK-terrein M9470 / CMA37E-079: Overgauwse Weg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Gilissen

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
131	17271	73000	451000	Monster	Waterleidingduinen, Westland	10/25/1983	Waasdorp
132	16446	76840	442370	Kralingerpolder 01	Maasland, Westland	9999	Bult
133	16459	77730	442850	Kralingerpold 15	Maasland, Westland	12/2/1981	Bult
134	21775	70850	446720	Langestraat	's-Gravenzande, Westland	1/6/1990	Immerzeel
135	22048	74050	445580	Kerkstraat 7	Naaldwijk, Westland	5/16/1990	Immerzeel
136	23144	77660	442150	20.36 Kralingerpolder; Kralingerdijk	De Lier, Westland	8/22/1990	Onbekend
137	24271	74080	444840	De Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1934	Holwerda
138	24324	77640	445880	Nieuwe Broekpolder	Honselersdijk, Westland	9999	Particulier
139	24326	78320	449040	Hof Van Wateringen	Wateringen, Westland	9999	Sarfati
140	26006	78350	446700	Droogmakerij	Kwintsheul, Westland	5/30/1973	Particulier
141	1713	77309	448116	Kerkstraat	Kwintsheul, Westland	1997	Gemeente Rijswijk
142	0	78947	449118	Heerenvliet	Wateringen, Westland	.	Gemeente Rijswijk
143	16207	72073	448910	Masemude	Monster, Westland	1/25/2005	Gemeente Delft
144	40810	71644	448908	Molenbrink	Monster, Westland	2010	Gemeente Delft
145	52617	77574	445308	Hofzicht	De Lier, Westland	2012	Gemeente Delft
146	60816	71669	448858	Choorstraat 15-17	Monster, Westland	2014	Gemeente Delft
147	63010	74876	443320	Leehove	De Lier, Westland	8/25/2014	Archol
148	0	79560	444858	AMK 4128	.	.	.
149	7976	71580	448840	Onder De Toren	Monster, Westland	5/23/1983	Particulier
150	7985	71560	448900	Voormalig Gemeentehuis	Monster, Westland	7/2/1982	Vliet, van
151	8642	77070	444850	Voormalig Huis Uterlier	De Lier, Westland	10/8/1979	Sarfati
152	26197	71200	448625	Hoogwerf	Monster, Westland	1992	Particulier
153	28578	76884	441680	19.19 Oude Campspolder	Oostbuurt, Westland	9/26/1990	Particulier
154	28583	76684	441580	19.20 Oude Campspolder	Gaag, Westland	9/26/1990	Particulier
155	28585	76432	441473	19.21 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	9/26/1990	Particulier
156	28598	75320	440960	19.24 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	1990	Particulier
157	28607	75630	440070	19.29 Oude Campspolder; Westgaag	Maassluis, Westland	Aug-93	Particulier
158	28608	75760	440120	19.30 Oude Campspolder; Westgaag	Maasdijk, Westland	8/11/1993	Particulier
159	28979	79670	443530	21.29 Dorppolder	Oostbuurt, Westland	9/27/1990	Particulier
160	32692	78530	448400	Gasleiding Monster - Gaag (ZH) vpl. 18	Wateringen, Westland	1994	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
161	33132	75335	447225	Dijkstraat 29	Honselersdijk, Westland	1995	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
162	32908	78580	449020	Kerkstraat/Vios-Terrein	Wateringen, Westland	3/23/1995	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
163	47807	78200	449080	't Hofje	Wateringen, Westland	9/24/2003	Nijenhuis
164	48021	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	Sep-03	Archaeological Research en Consultancy
165	47190	71900	443900	's-Gravenzande 1	's-Gravenzande, Westland	2001	van der Wens-Poulich
166	4505	77040	442480	Huis Boekestein 05	Burgersdijk, Westland	1967	Hoek
167	23143	77950	442510	20.35 Kralingerpolder	De Lier, Westland	4/14/1990	Bult
168	23152	76750	442410	20.44 Kralingerpolder; Burgerdijk	De Lier, Westland	5/13/1992	Onbekend
169	24338	76780	448950	Poeldijk	Poeldijk, Westland	11/21/1970	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
170	22051	73200	445270	Opstalweg 1	Naaldwijk, Westland	Jun-91	Immerzeel
171	28572	76120	441380	19.11 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	10/2/1990	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y-coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
172	23139	77159	441766	20.31 Kralingerpolder	De Lier, Westland	7/4/1990	Onbekend
173	24280	75400	445900	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	9999	Onbekend
174	24381	74760	443600	Groentenveiling Westerlee	De Lier, Westland	1951	Particulier
175	28587	75350	441000	19.22 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	9/28/1990	Particulier
176	28599	75280	440960	19.25 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	1990	Particulier
177	28602	75510	441060	19.27 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	1985	Kaal
178	28627	75650	442050	19.34 Oude Campspolder	Maasdijk, Westland	3/22/1995	Particulier
179	28990	79520	443150	21.30 Dorppolder	Oostbuurt, Westland	10/10/1990	Particulier
180	36880	74870	445410	Tiendweg-Middel Broekweg	Naaldwijk, Westland	6/14/1985	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
181	401780	75591	444135	Oude Lierpolder	De Lier, Westland	9/13/2004	Lee
182	60491	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/2/2004	Ploegaert
183	59947	73700	446250	Woerdblok	Naaldwijk, Westland	9/1/2000	RAAP Archeologisch Adviesbureau
184	412469	74845	442040	Honderdland	Maasdijk, Westland	8/1/2006	Kort, de
185	411996	75440	445895	.	Naaldwijk, Westland	4/24/2008	Kruif, de
186	412456	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	8/1/2006	Kort, de
187	413583	75360	441770	Honderdland	Naaldwijk	5/1/2004	RAAP Archeologisch Adviesbureau
188	415730	74970	442152	Honderdland	Maasdijk	1/3/2007	Henk
189	415732	74970	442152	Honderdland	Maasdijk, Westland	1/3/2007	Henk
190	417944	73890	444810	Naaldwijk Holland College	Naaldwijk, Westland	6/1/2004	Feijst, van der
191	417470	73967	444857	Zuidweg, hoek Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1/30/2006	Dahhan
192	417928	74876	443320	Bedrijventerrein Leehove	De Lier, Westland	3/19/2008	Eimmermann
193	424591	75368	449551	De Kreken Fase II vpl F en G/H	Poeldijk, Westland	8/3/2009	Nieuwenhuijsen
194	428806	73836	444999	Hoogeland-West	Naaldwijk, Westland	1/1/2011	Feijst, van der
195	428808	73991	444831	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/1/2007	Leefflang
196	429815	70931	446970	's-Gravenzande veiling-terrein	Den Haag, Westland	7/3/2001	Mijle Meijer, van der
197	430689	73803	444813	Naaldwijk Hoogeland	Naaldwijk, Westland	6/10/2008	Leefflang
198	435016	74729	444973	't Zand Heultje	Naaldwijk, Westland	12/17/2010	Veldman
199	441387	76134	441388	.	De Lier, Westland	4/1/1986	Bekkers
200	441391	78531	444240	.	De Lier, Westland	9999	Penning
201	440120	75426	445914	Tradeparc Westland Mars	Naaldwijk, Westland	6/6/2011	Conradi
202	4518	83760	443620	L Abtwoudsche Polder 05	Delft	2/17/1982	Bult
203	8632	84000	447000	Delft	Delft	9999	Particulier
204	24402	83000	445000	.	Delft	9999	Hoek
205	0	81000	448800	Hoekpolder	Rijswijk	2005	Gemeente Rijswijk

Bijlage 7

Late Middeleeuwen B - 1500 n. Chr.

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
0	413756	96215	447315	Brandhorst	Bleiswijk, Lansingerland	11/15/2008	D'hondt
1	414752	92420	445452	herenstraat 16	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	Feb-97	Stoop
2	439436	92658	445311	Kerksingel 9, 10 en 11	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	4/3/2013	Nieuwehuijsen
3	45125	96529	444026	Hoekse Park Oost	Bergschenhoek, Lansingerland	9/1/1999	Particulier
4	100162	89410	443720	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/23/1989	Particulier
5	100172	89670	444040	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/23/1989	Particulier
6	100175	90120	443900	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/24/1989	Particulier
7	100180	90440	442800	.	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	1/13/1989	Particulier
8	100186	92080	443870	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/13/1989	Particulier
9	100188	93250	444250	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
10	100190	93320	444070	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
11	100191	93340	444100	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
12	100193	93370	444080	504	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
13	100194	93380	444120	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
14	100196	93430	443920	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/12/1989	Particulier
15	100200	93590	442640	.	Bergschenhoek, Lansingerland	2/8/1989	Particulier
16	60116	90310	443915	Laan Van Koot	Berkel en Rodenrijs, Lansingerland	9999	RAAP Archeologisch Adviesbureau
17	26011	92590	445360	N.h. Kerk	Berkel, Lansingerland	Dec-49	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
18	58446	93300	444100	.	Bergschenhoek, Lansingerland	1/10/2001	RAAP Archeologisch Adviesbureau
19	404605	96215	447315	Dorpsstraat 65-67	Bleiswijk, Lansingerland	Feb-06	Meurs, van
20	405729	93880	444840	Smitshoek	Bergschenhoek, Lansingerland	5/16/2006	Jordanov
21	13488	80510	445810	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	2/7/1981	Bult
22	12593/13098	79330	446150	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	5/12/1979	Bult
23	12594/13099/420223	79030	446280	Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	5/12/1979	Bult
24	12596/22682/24390/24391/28207/28228/28229/28232	80948	446984	Woudse Polder	Den Hoorn, Midden-Delfland	Mar-79	Bult
25	12597	79940	445760	Hofwoning 't Woudt	't Woudt, Midden-Delfland	Oct-69	Bult
26	12598	82050	443000	Zouteveense Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	May-79	Bult

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
27	12600	81780	444950	Klaas Engelbrechts- polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1979	Bult
28	12601	81530	445200	Voormalig AMK-terrein M9410 / CMA37E-024: Klaas Engelbrechts- polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1977	Bult
29	12602	81550	445100	KLAAS ENGELBRECHT- POLDER	Schipluiden, Midden-Delfland	1977	Bult
30	13095	80500	442690	DORPPOLDER	Schipluiden, Midden-Delfland	6/10/1980	Bult
31	16531	80325	442220	.	Midden-Delfland	.	.
32	413312	81900	448060	.	Midden-Delfland	.	.
33	413236	78924	439970	.	Midden-Delfland	.	.
34	37220	81535	444069	.	Midden-Delfland	.	.
35	37220	81582	443938	.	Midden-Delfland	.	.
36	4520	83750	443410	L Abtwoudsche Polder 07	Delft	2/17/1982	Bult
37	4521	84030	443300	L Abtwoudsche Polder 08	Delft	2/17/1982	Bult
38	4522	84040	443240	L Abtwoudsche Polder 09	Delft	2/17/1982	Bult
39	4523	84000	443180	L Abtwoudsche Polder 10	Delft	2/17/1982	Bult
40	4525	84040	443100	L Abtwoudsche Polder 12	Delft	2/17/1982	Bult
41	4526	84150	442980	L Abtwoudsche Polder 13	Delft	2/17/1982	Bult
42	4528	83980	443350	L Abtwoudsche Polder 14	Delft	2/17/1982	Bult
43	4534	83980	443320	L Abtwoudsche Polder	Delft	Aug-82	Bult
44	4535	84890	443040	L Abtwoudsche Polder 19	Delft	11/14/1981	Bult
45	4545	85260	442550	De Grutto 07	Delft	3/5/1982	Bult
46	4546	84990	442420	Voormalig AMK-ter- rein M9418: Polder Noord-Kethel; Abts- woudse Weg	Delft	3/5/1982	Bult
47	4547	84970	442370	Polder Noord Kethel 09	Delft	3/5/1982	Bult
48	4548/28320	85010	442080	Voormalig AMK-ter- rein M9419: Polder Noord-Kethel; Abts- woudse Weg	Delft	3/5/1982	Bult
49	4564	83140	440860	Zouteveensepolder 07	Zouteveen, Midden-Delfland	1973	Bureau Oudheid- kundig Onderzoek Gemeentewerken Rotterdam
50	4566	83310	441100	Zouteveense Polder 09	Schipluiden, Midden-Delfland	2/20/1982	Bult
51	4568	84370	442350	Zouteveense Polder 11	Schipluiden, Midden-Delfland	3/31/1982	Bult
52	4570	83300	440860	Zouteveense Polder 13	Schipluiden, Midden-Delfland	Mar-83	Bult
53	4590	80493	442309	Duifpolder 02	Schipluiden, Midden-Delfland	10/28/1981	Bult
54	4593	81400	440580	Duifpolder 05	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
55	4598	81220	441180	Duifpolder 09	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
56	13486	80640	446220	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	1/31/1981	Bult
57	13097/24321	79344	446215	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	5/5/1979	Particulier
58	13100/28248	79240	446010	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	5/3/1980	Bult
59	13101	79550	445570	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	5/3/1980	Bult
60	13102	79580	446350	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	4/19/1980	Bult
61	13103/420221	79660	446470	Woudse Polder; voor- malig AMK-terrein	't Woudt, Midden-Delfland	4/19/1980	Bult
62	13104	79580	446780	Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	4/19/1980	Bult

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
63	13107	81370	445410	Klaas Engelbrecht- polder	Schipluiden, Midden-Delfland	6/3/1980	Bult
64	13108/30260	81350	443960	Rozemarijn	Schipluiden, Midden-Delfland	4/2/1980	Bult
65	13285	80740	446650	Voormalig AMK-terrein M9406 / CMA37E-020: Woudse Polder	't Woudt, Midden-Delfland	10/11/1980	Bult
66	13287/13370/ 24704	81120	447700	Harnaspolder	Den Hoorn, Midden-Delfland	10/4/1980	Bult
67	13288	81750	445040	Klaas Engelbrechts- polder	Schipluiden, Midden-Delfland	9999	Bult
68	413254	81758	446687	.	Midden-Delfland	.	.
69	Mnr 4128	79700	445000	Oostbuurt Monsterwatering	Midden-Delfland	.	CMA37B-025 AMK terrein - dijk
70	413270	82050	442920	Zouteveenseweg	Midden-Delfland	.	.
71	413280	85307	442746	.	Midden-Delfland	.	.
72	Mnr 4111	77112	439460	Dijkpolder; Parallelweg	Midden-Delfland	.	AMK terrein - huisterp
73	413250	78243	438006	.	Midden-Delfland	.	.
74	413256	81354	447027	.	Midden-Delfland	.	.
75	413260	79951	445892	Kerk 't Woud	Midden-Delfland	.	.
76	413268	81012	443428	Gaagweg 12	Schipluiden, Midden-Delfland	.	.
77	-	78687	442921	.	Midden-Delfland	2006	Van Londen, site 21.46
78	16436/16437/ 28606/127731/ 127732	76219	441086	.	Midden-Delfland	.	.
79	413264	81269	445935	.	Midden-Delfland	.	.
80	4502	82780	440750	Zoutveense Kapel 01	Zouteveen, Midden-Delfland	9999	Hoek
81	4503	80620	442640	Duifpolder	Schipluiden, Midden-Delfland	1948	Stichting voor Bodem- kartering
82	4506/13109/ 16531	79600	442860	Huis Ten Dorp	Onbekend, Midden-Delfland	Aug-82	Bult
83	4515	81960	440390	Vlaardingse Schouw 02	Schipluiden, Midden-Delfland	4/12/1968	Stichting voor Bodem- kartering
84	4519	83840	443500	L Abtwoudsche Polder 06	Delft	2/17/1982	Bult
85	16525	80390	442430	Dorppld 22	Schipluiden, Midden-Delfland	Mar-82	Bult
86	16526	80120	441700	Dorppld 26	Schipluiden, Midden-Delfland	3/8/1982	Bult
87	16527	80060	443400	Dorppld 27	Schipluiden, Midden-Delfland	2/17/1982	Bult
88	16528	80580	442940	Dorppolder 06	Schipluiden, Midden-Delfland	3/21/1981	Bult
89	16529	80495	442560	Dorppolder 05	Schipluiden, Midden-Delfland	3/21/1981	Bult
90	17311	86780	443440	Akkerdijkse Polder	Akkerdijkse Polder, Midden-Delfland	Aug-67	Roo, de
91	16532	80635	442980	Dorppolder 07	Schipluiden, Midden-Delfland	3/21/1981	Bult
92	16536	81820	440290	Duifpolder 11	Maasland, Midden-Delfland	3/5/1982	Bult
93	16537	80440	440670	Duifpolder 12	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
94	16538	80310	440380	Duifpolder 13	Maasland, Midden-Delfland	2/5/1982	Bult
95	16539	79180	441800	Duifpolder 14	Maasland, Midden-Delfland	3/15/1982	Bult
96	24389	81480	446640	Harnasch Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1945	Particulier
97	24424	81900	447900	Sion	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Particulier
98	21909/24426	81600	443700	De Keenenburg	Onbekend, Midden-Delfland	1966	Hoek
99	25992	78300	439230	Voormalig AMK-terrein M4132 / CMA37B-029: Centrum; Kerkplein	Maasland, Midden-Delfland	1967	Hoek
100	25993	78300	439310	Kerkstraat	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Hoek
101	26007	78460	446150	Lage Woning	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Particulier
102	16394/16395	77000	439650	Huis Te Velde	Maasland, Midden-Delfland	2/22/1982	Bult

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
103	16396	77560	439350	Huis Ten Velde 05	Maasland, Midden-Delfland	9999	Particulier
104	16399	78400	437930	Boerderij Chardon 01	Maasland, Midden-Delfland	Dec-76	Archeologische Werkgroep
105	16414/28557	76900	440160	Huis Te Hoeve 01	Westgaag, Midden-Delfland	1978	Particulier
106	16415	77080	440060	Dijkpolder 02	Westgaag, Midden-Delfland	6/1/1980	Bult
107	16416	77180	439560	De Keet 04	Maasland, Midden-Delfland	6/1/1980	Bult
108	16417/25996	77590	438520	Veltwoning 06	Maasland, Midden-Delfland	6/1/1980	Particulier
109	16418	77240	439470	Dijkpld 07	Maasland, Midden-Delfland	11/6/1981	Bult
110	16420	78390	440420	Dijkpld 09	Maasland, Midden-Delfland	1/3/1982	Bult
111	16422	78480	440260	Dijkpld 10	Maasland, Midden-Delfland	1/3/1982	Bult
112	16425	77720	438420	Dijkpld 13	Maasland, Midden-Delfland	2/10/1982	Bult
113	16429	77710	438370	Dijkpld 16	Maasland, Midden-Delfland	Sep-82	Bult
114	16430	77640	438470	Dijkpld 17	Maasland, Midden-Delfland	Sep-82	Bult
115	16431	76910	439380	Dijkpld 18	Maasland, Midden-Delfland	11/6/1981	Bult
116	16444	76380	441320	Oude Campspld 15	Maasland, Midden-Delfland	10/31/1981	Bult
117	16447	78410	443110	Voormalig Kasteel Diepenburg	De Lier, Midden-Delfland	May-75	Particulier
118	16463	78560	440990	Kralingerpld 19	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
119	16464	79350	441170	Kralingerpld 20	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
120	16468	78410	440780	Kralingerpolder 23	Maasland, Midden-Delfland	1970	Particulier
121	16469	77410	441430	Kralingerpld 24	Maasland, Midden-Delfland	06-03-1892	Bult
122	16470	77460	441580	Kralingerpld 25	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
123	16471	78190	441430	Kralingerpld 26	Maasland, Midden-Delfland	3/6/1982	Bult
124	16476	79250	442370	Dorppld 18	Maasland, Midden-Delfland	12/2/1981	Bult
125	16489	80870	442150	Duifpolder 15	Schipluiden, Midden-Delfland	3/15/1982	Bult
126	16492	81550	440250	Vietlanden 02	Maasland, Midden-Delfland	1/6/1982	Bult
127	16493	81290	439940	Vietlanden 03	Maasland, Midden-Delfland	1/6/1982	Bult
128	16494	81000	439500	Vietlanden 04	Maasland, Midden-Delfland	1/6/1982	Bult
129	24298/47397	79266	446116	Woudse Polder	Wateringen, Midden-Delfland	1945	Particulier
130	24316	78670	446180	Voormalig AMK-terrein: Groeneveldse Polder; Duinzicht	Schipluiden, Midden-Delfland	1945	Onbekend
131	28351	80220	439770	11.21 Duifpolder; Kwakelweg	Onbekend, Midden-Delfland	10/27/1993	Particulier
132	28375	81750	439960	13.01 Broekpolder; Boonervliet; Golf	Onbekend, Midden-Delfland	1986	Particulier
133	28376	81043	439415	13.02 Broekpolder; Boonervliet; Golf	Onbekend, Midden-Delfland	Feb-86	Particulier
134	60807	84025	442863	.	Schipluiden, Midden-Delfland	3/20/2014	Wilbers
135	422538	80898	443420	Zijdekade 1	Schipluiden, Midden-Delfland	2/15/2013	Koekkelkoren
136	46383	83713	443574	Abtswoude	Abtswoude, Midden-Delfland	4/27/2011	Penning
137	442171	76617	438980	Weverskade	Maassluis, Midden-Delfland	8/15/2011	Bentham, van
138	21982	84610	442000	09.15 Zouteveense-polder	Rozenhof, Midden-Delfland	1987	Kaal
139	21987	85680	442280	Noord Kethelpolder	Spoorbaan, Midden-Delfland	1984	Kaal
140	22061/22062	78210	440310	Dijkpolder	Gaag, Midden-Delfland	1987	Kaal
141	24292/24293	78840	445800	Groeneveld	Schipluiden, Midden-Delfland	1970	Onbekend
142	24297	79500	445620	Wouds Polder	Onbekend, Midden-Delfland	1945	Particulier
143	24343	83700	441080	Zouteveense Polder	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Particulier
144	24376/24744/28561	75960	441100	Coldenhovenlaan / Oude Campspolder	Maasland, Midden-Delfland	1945	Particulier
145	24385/24386	81260	444320	Huis Hodenpijl	Onbekend, Midden-Delfland	9999	Hoek
146	24387/28253	81435	445980	Woudse Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	9999	Onbekend

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
147	24388	80570	446610	Woudse Polder	Schipluiden, Midden-Delfland	9999	Onbekend
148	28322	83370	441620	09.14 Zouteveense Polder	Onbekend, Midden-Delfland	1990	Kaal
149	13484/28251/32451	81080	446390	01.18 Woudse Polder	t Woudt, Midden-Delfland	12/9/1992	Particulier
150	28258	79308	445827	01.27 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/24/1990	Particulier
151	28269/28270	79120	446219	01.30 Woudse Polder	Onbekend, Midden-Delfland	8/28/1990	Particulier
152	28324	82130	440200	09.17 Zouteveense P; Willemsoordse W	Onbekend, Midden-Delfland	9/2/1991	Kaal
153	28326	82240	443210	09.19 Zouteveense Polder; Zuidkade	Onbekend, Midden-Delfland	2/2/1994	Particulier
154	22812/28379	79410	439000	Voormalig AMK-terrein M9382 / CMA37B-048: Commandeurspolder	Maasland, Midden-Delfland	Mar-92	Particulier
155	21769/28384	79515	438719	15.13 Foppenpolder	Onbekend, Midden-Delfland	8/8/1989	Particulier
156	28544	78340	440360	18.20 Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1985	Kaal
157	28545	77595	438295	18.21 Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	7/20/1989	Kaal
158	28546	77538	438335	18.22 Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	7/24/1989	Kaal
159	28554	76960	440020	18.26 Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	1987	Kaal
160	28559	77810	438190	18.30 Dijkpolder	Onbekend, Midden-Delfland	Jul-89	Particulier
161	16434/28565/28566	75720	441150	19.06 Oude Campspolder	Maasland, Midden-Delfland	1985	Particulier
162	28576/127730	76360	441280	19.18 Oude Campspolder	Onbekend, Midden-Delfland	Feb-90	Particulier
163	28600	76022	441294	19.26 Oude Campspolder; Coldenhovenln	Onbekend, Midden-Delfland	10/2/1990	Particulier
164	31574	81300	447690	Harnaschpolder Terp B	Den Hoorn, Midden-Delfland	4/19/1989	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
165	4676	81650	444100	Kerkpolder MD 3.15	Schipluiden, Midden-Delfland	4/8/1997	Thanos
166	4516/404933	83625	441735	Oostveenscheweg	Schipluiden, Midden-Delfland	3/23/2006	Eijk, van
167	404935	83285	442690	Tanthofkade	Schipluiden, Midden-Delfland	3/23/2006	Eijk, van
168	4567/404937	83390	442540	Tanthofkade	Schipluiden, Midden-Delfland	3/23/2006	Eijk, van
169	408627	81222	444601	Voormalig AMK-terrein M9411 / CMA37E-025: Klaas Engelbrechts-polder	Schipluiden, Midden-Delfland	1981	Gilissen
170	413252	81659	447103	.	Midden-Delfland	.	.
171	-	81550	445690	02.15	Midden-Delfland	.	Vd Broeke - Losse vondst
172	413266	81600	444600	02.17	Midden-Delfland	.	Vd Broeke - Losse vondst
173	-	82226	444730	03.03	Midden-Delfland	.	Mogelijke huisterp Vd Broeke
174	4524	84020	443140	04.11	Midden-Delfland	.	Huisterp Vd Broeke
175	413282	85480	442140	07.26	Midden-Delfland	.	Vondsten L. Kaal,
176	413274	83610	441620	09.14	Midden-Delfland	.	Huisterp, L.Kaal in Vd Broeke
177	-	81210	441710	11.23	Midden-Delfland	.	Losse vondsten
178	413291	81663	447016	.	Den Hoorn, Midden-Delfland	1/1/2006	Penning
179	442298	90702	446736	Hof van Tolhek	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	5/7/2013	Nieuwenhijzen
180	408791	89430	446640	Overgauwseweg 86	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	8/23/2005	Pronk
181	404813	89550	446512	Overgauwseweg	Delfgauw, Pijnacker-Nootdorp	3/7/2006	Eijk, van
182	404639	89334	448258	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	.	.

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
183	21813	86630	448270	Noordpolder Van Delfgauw	Onbekend, Pijnacker-Nootdorp	4/26/1988	Particulier
184	21814	86650	448230	Noordpolder Van Delfgauw	Onbekend, Pijnacker-Nootdorp	4/26/1988	Particulier
185	413230	87456	443863	Ackersdijk	Pijnacker-Nootdorp	.	.
186	413226	89510	447620	Nh Kerk Pijnacker	Pijnacker-Nootdorp	.	.
187	20000006	91194	447222	.	Pijnacker-Nootdorp	.	.
188	24405	87380	445300	Huis Ruyven	Zuidpolder Van Delfgauw, Pijnacker-Nootdorp	5/12/1980	Onbekend
189	100069	86890	445350	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
190	44684	91465	449720	Voorafschepolder	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Dec-95	Particulier
191	100094	87330	445200	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
192	100095	87340	445360	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
193	100103	87400	445360	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/11/1989	Particulier
194	100113	87510	446710	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
195	100118	87660	445920	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
196	100119	87660	446030	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
197	100128	87880	443540	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
198	100129	87880	444140	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
199	100130	87900	443570	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/9/1989	Particulier
200	100133	88000	446300	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
201	100135	88020	446010	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/17/1989	Particulier
202	100137	88300	448120	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/9/1989	Particulier
203	100144	88520	446420	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Particulier
204	100153	88960	445870	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/18/1989	Particulier
205	100155	89020	446570	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
206	100156	89140	446060	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
207	100163	89430	446690	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
208	100164	89500	446470	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
209	100165	89550	446530	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
210	100166	89570	446500	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
211	100168	89610	446460	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
212	100170	89620	446410	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
213	100171	89620	446440	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier
214	100177	90270	446680	.	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Particulier

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
215	24404	88940	445860	WILHELMINABURG	Onbekend, Pijnacker-Nootdorp	9999	Hoek
216	58375	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	9/8/2003	Wit, de
217	400141	74000	445500	Koningstraat/Prins Hendrikstraat	Naaldwijk, Westland	8/16/2005	Berg-Meelis, van den
218	401020	89600	446480	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
219	401016	89550	446510	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
220	401018	89430	446640	Overgauwseweg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	Mar-05	Pronk
221	100100	87370	446490	Voormalig AMK-terrein M9467 / CMA37E-076: Zuideindse Weg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/16/1989	Gilissen
222	100158	89160	446590	Voormalig AMK-terrein M9469 / CMA37E-078: Overgauw	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/6/1989	Particulier
223	100167	89600	446470	Voormalig AMK-terrein M9470 / CMA37E-079: Overgauwse Weg	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	2/2/1989	Gilissen
224	100114	87560	443260	Voormalig AMK-terrein M9478 / CMA37E-087: Oude Lee	Pijnacker, Pijnacker-Nootdorp	1/25/1989	Particulier
225	17271	73000	451000	MONSTER	Waterleidingduinen, Westland	10/25/1983	Waasdorp
226	16446	76840	442370	KRALINGERPOLDER 01	Maasland, Westland	9999	Bult
227	16449	78300	443030	BURGERSDIJKSEWEG 04	De Lier, Westland	Dec-76	Bult
228	16454	77860	442910	BURGERSDIJKSEWEG 10	Maasland, Westland	8/24/1981	Bult
229	16459	77730	442850	KRALINGERPLD 15	Maasland, Westland	12/2/1981	Bult
230	17323	73200	447870	ZWARTENDIJK 38-40	Monster, Westland	10/22/1988	Immerzeel
231	17325	70880	446940	REGULIERENSTRAAT	's-Gravenzande, Westland	8/17/1988	Particulier
232	17326	70820	446920	LANGESTRAAT	's-Gravenzande, Westland	4/23/1988	Immerzeel
233	17327	75250	448760	TORENZICHT	Poeldijk, Westland	2/5/1988	Particulier
234	21775	70850	446720	LANGESTRAAT	's-Gravenzande, Westland	1/6/1990	Immerzeel
235	22048	74050	445580	KERKSTRAAT 7	Naaldwijk, Westland	5/16/1990	Immerzeel
236	22055	75710	449030	ARCKELSTEIJN	Poeldijk, Westland	8/22/1991	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
237	22698	71175	448625	HOOGWERF	Monster, Westland	9999	Particulier
238	24305	76980	447740		Naaldwijk, Westland	1945	Particulier
239	24326	78320	449040	HOF VAN WATERINGEN	Wateringen, Westland	9999	Sarfati
240	26008	73270	449850	POLANEN	Monster, Westland	Mar-40	Particulier
241	1713	77309	448116	Kerkstraat	Kwintshuizen, Westland	1997	Gemeente Rijswijk
242	0	78947	449118	Heerenvliet	Wateringen, Westland		Gemeente Rijswijk
243	7286/ 7455/ 50851	73555	451573	Solleveld	Monster, Westland	2004	Gemeente Delft
244	19391	70860	446596	Langestraat 223	's-Gravenzande, Westland	1991	AWN
245	19394	70881	446903	Vaartplein	's-Gravenzande, Westland	1995	AWN
246	40810	71644	448908	Molenbrink	Monster, Westland	2010	Gemeente Delft
247	52617	77574	445308	Hofzicht	De Lier, Westland	2012	Gemeente Delft
248	60816	71669	448858	Choorstraat 15-17	Monster, Westland	2014	Gemeente Delft
249	7985	71560	448900	VOORMALIG GEMEENTE-HUIS	Monster, Westland	7/2/1982	Vliet, van
250	8642	77070	444850	VOORMALIG HUIS UTERLIJER	De Lier, Westland	10/8/1979	Sarfati

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
251	28594	75350	440680	19.23 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	10/2/1990	Particulier
252	28598	75320	440960	19.24 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	1990	Particulier
253	28608	75760	440120	19.30 Oude Camps- polder; Westgaag	Maasdijk, Westland	8/11/1993	Particulier
254	28632	77990	442980	20.09 Kralingerpolder	Maasland, Westland	4/17/1991	Particulier
255	28962	79455	443374	21.28 Dorppolder	Oostbuurt, Westland	8/24/1990	Particulier
256	28979	79670	443530	21.29 Dorppolder	Oostbuurt, Westland	9/27/1990	Particulier
257	29746	80000	447400	Oud En Nieuw Watering- veldsche Polder	Wateringen, Westland	Oct-95	Particulier
258	29770	73240	449840	Voormalig Kasteel Polanen	Monster, Westland	1981	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
259	33132	75335	447225	Dijkstraat 29	Honselersdijk, Westland	1995	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
260	47807	78200	449080	't Hofje	Wateringen, Westland	9/24/2003	Nijenhuis
261	47190	71900	443900	'S-Gravenzande 1	's-Gravenzande, Westland	2001	van der Wens-Poulich
262	49569	75545	447334	Moddermanplein	Honselersdijk, Westland	2/10/2001	Dorenbos
263	4505	77040	442480	Huis Boekestein 05	Burgersdijk	1967	Hoek
264	4508	75900	441250	Oude Campspolder 03	Maasland, Westland	Oct-67	Hoek
265	16453	77990	442980	Burgersdijkseweg 09	Maasland, Westland	8/29/1981	Bult
266	23143	77950	442510	20.35 Kralingerpolder	De Lier, Westland	4/14/1990	Bult
267	23148	77930	442990	20.40 Kralingerpolder; Burgerdijk	De Lier, Westland	5/8/1991	Onbekend
268	21772	74950	445420	Middelbroekweg	Naaldwijk, Westland	4/22/1989	Immerzeel
269	21774	74350	449300	Casembrootlaan	Poeldijk, Westland	3/5/1989	Immerzeel
270	22051	73200	445270	Opstalweg 1	Naaldwijk, Westland	Jun-91	Immerzeel
271	28572	76120	441380	19.11 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	10/2/1990	Particulier
272	23139	77159	441766	20.31 Kralingerpolder	De Lier, Westland	7/4/1990	Onbekend
273	24280	75400	445900	Middelbroekweg	Honselersdijk, Westland	9999	Onbekend
274	24302	75800	448970		Monster, Westland	9999	Onbekend
275	24381	74760	443600	Groentenveiling Westerlee	De Lier, Westland	1951	Particulier
276	28587	75350	441000	19.22 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	9/28/1990	Particulier
277	28599	75280	440960	19.25 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	1990	Particulier
278	28602	75510	441060	19.27 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	1985	Kaal
279	28627	75650	442050	19.34 Oude Camps- polder	Maasdijk, Westland	3/22/1995	Particulier
280	36880	74870	445410	Tiendweg-Middel Broekweg	Naaldwijk, Westland	6/14/1985	Instituut voor Pre- en Protohistorie A.E. van Giffen
281	21771	75500	447310	Dijkstraat	Honselersdijk, Westland	7/17/1989	Immerzeel
282	16450	76940	442380	Kralingerpld 06	Maasland, Westland	2/18/1982	Bult
283	401780	75591	444135	Oude Lierpolder	De Lier, Westland	9/13/2004	Lee
284	60491	73890	444810	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/2/2004	Ploegaert
285	59947	73700	446250	Woerdblok	Naaldwijk, Westland	9/1/2000	RAAP Archeologisch Adviesbureau
286	411996	75440	445895	.	Naaldwijk, Westland	4/24/2008	Kruif, de
287	413583	75360	441770	Honderdland	Naaldwijk, Westland	5/1/2004	RAAP Archeologisch Adviesbureau

Locatie nummer	WNG_NR	x-coördinaat	y- coördinaat	Toponiem	Plaats, gemeente	Datum	Referentie
288	417944	73890	444810	Naaldwijk Holland College	Naaldwijk, Westland	6/1/2004	Feijst, van der
289	417470	73967	444857	Zuidweg, hoek Hoogwerf	Naaldwijk, Westland	1/30/2006	Dahhan
290	428806	73836	444999	Hoogeland-West	Naaldwijk, Westland	1/1/2011	Feijst, van der
291	428808	73991	444831	Zuidweg	Naaldwijk, Westland	8/1/2007	Leefflang
292	429815	70931	446970	's-Gravenzande veiling-terrein	Den Haag	7/3/2001	Mijle Meijer, van der
293	429900	72445	445386	Dijckerwael	's-Gravenzande, Westland	6/2/2010	Nieuwenhuijsen
294	430689	73803	444813	Naaldwijk Hoogeland	Naaldwijk, Westland	6/10/2008	Leefflang
295	434793	70700	446920	Langestraat, 's-Gravenzande	's-Gravenzande, Westland	9/20/2012	Nieuwenhuijsen
296	440120	75426	445914	Trade parc Westland Mars	Naaldwijk, Westland	6/6/2011	Conradi
297	442913	74799	445226	ISW-locatie	Naaldwijk, Westland	7/24/2014	Taverne
298	4532	83740	443720	L Abtwoudsche Polder 17	Delft	Aug-82	Bult
299	4517	83750	443940	L Abtwoudsche Polder 04	Delft	2/17/1982	Bult
300	4518	83760	443620	L Abtwoudsche Polder 05	Delft	2/17/1982	Bult
301	413276	81815	448152	.	Den Hoorn, Midden-Delfland	2004	ADC
302	26019	84760	446480	Abdij Koningsveld	Delft	Oct-59	Hoek
303	24423	85000	445000	Delftse Schie	Delft	1974	Particulier
304	29776	82950	448050	Voormalig Kasteel Altena	Delft	1969	Particulier

