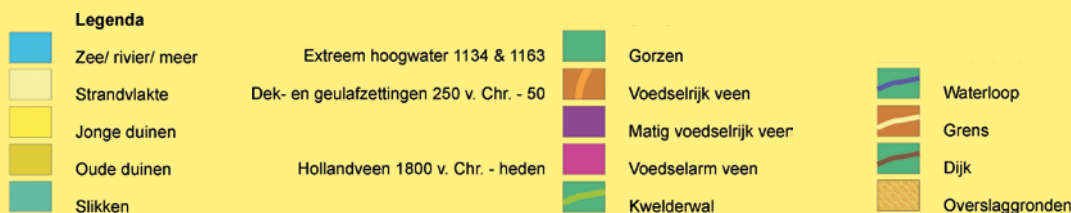


AFBEELDING 1. | Vereenvoudigde paleogeografische kaart van Delfland voor 1134 na de overstroming.



Geologie oer-Gantel-systeem in Delfland

COR NONHOF
DE EENDRACHT 32
2614 LX DELFT
015-2138657
COR.NONHOF@WXS.NL

Een goed begrip van de ontginning van een gebied kan niet zonder een gedegen kennis van de geologie en het landschap. De kolonisten van Midden-Delfland hebben steeds de beste bodems, die nog beschikbaar waren, in gebruik genomen. Deze centrale veengebieden, met klei in de directe ondergrond, waren zeer aantrekkelijk. De waterhuishouding van het gebied vormde daarentegen nogal een uitdaging.

Geologie

De naamgeving van de geologische lagen in Delfland heeft inmiddels de

omvang van een Babylonische spraakverwarring gekregen. Er zal geen poging worden ondernomen die op te



lossen of te duiden. Wel volgt een korte bespreking om de recente geologie beter te begrijpen.

Het riviertje, de Gantel, dat van Leidschendam in de richting van Naaldwijk stroomde, werd in de vroege middeleeuwen door een duinregel tussen Monster en Naaldwijk in zijn loop tegengehouden. Tijdens een gedenkwaardige stormvloed in 1134 is die duinregel doorbroken en kwam er een uitweg richting 's-Gravenzande. De bovenloop van het riviertje is nadien in onbruik geraakt en in de vergetelheid; net als de overstroming.

Van Liere (1948) heeft de overstroming van 1134 weer teruggevonden en besproken en hij volgde de bedding van de Gantel tot aan de spoorlijn tussen Rijswijk en Delft. De Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000 Rotterdam 37W uit 1975 laat zien dat dit riviertje onderdeel was van een enorm Biesbosch-achtig complex met de monding bij Naaldwijk en uitlopers tot aan Leidschendam, Pijnacker en Rodenrijs. Wat is er een mooiere naam voor dit complex dan oer-Gantelsysteem?

Het blijkt dat er in 1163 nog een tweede grote stormvloed is geweest, die met name bij Vlaardingen huis heeft gehouden. Tot aan de Geologische kaart 37 Oost en West waren de namen Westlanddek en Vlaardingendek in zwang. De Geologische kaart van Nederland spreekt van Duinkerke IIIa en IIIb, maar nadat die namen in de ban zijn gedaan, zijn de volledig uitgeschreven namen: Formatie van Naaldwijk – Laagpakket van Walcheren – Laag van Poeldijk fase 1 en 2 in gebruik genomen.

Voor de Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000 is dieper geboerd dan Van Liere heeft gedaan en op grotere schaal. Voor deze studie is de periode vlak voor de Romeinse tijd van belang. De Romeinen hebben geboerd op Duinkerke I-sediment die volgens de toelichting op de kaart 37 West van 500-200 v. Chr. duurde (Van Staalduinen, 1979). Deze periode en de naam zijn bijgesteld tot Formatie van Naaldwijk – Laagpakket van Walcheren – laag van Gantel, die is afgezet van 250 v. Chr. tot aan het begin van de Romeinse tijd (Vos, 2017).

Vos heeft geconstateerd dat de Laag van Gantel en de Laag van Poeldijk moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. De laatst voorgestelde naam is Laagcomplex

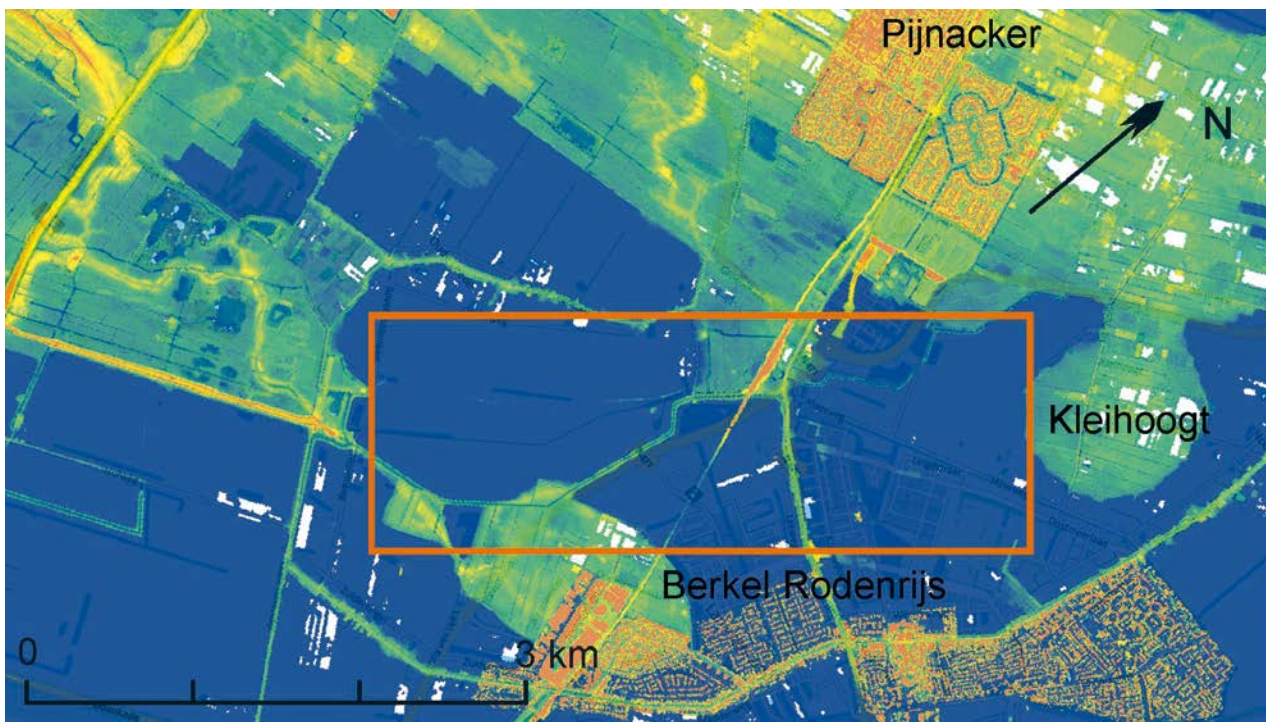
van Westland voor sedimenten die zijn afgezet in deze twee perioden.

Voor de Biesbosch-achtige sedimentatie, die is afgezet van 250 v. Chr.-50 n. Chr., wordt hier de naam oer-Gantelsysteem gebruikt. Er wordt ook vastgehouden aan de kartering van Duinkerke I en Duinkerke IIIa volgens de Geologische kaart van Nederland.

Paleogeografische kaart Delfland 1134

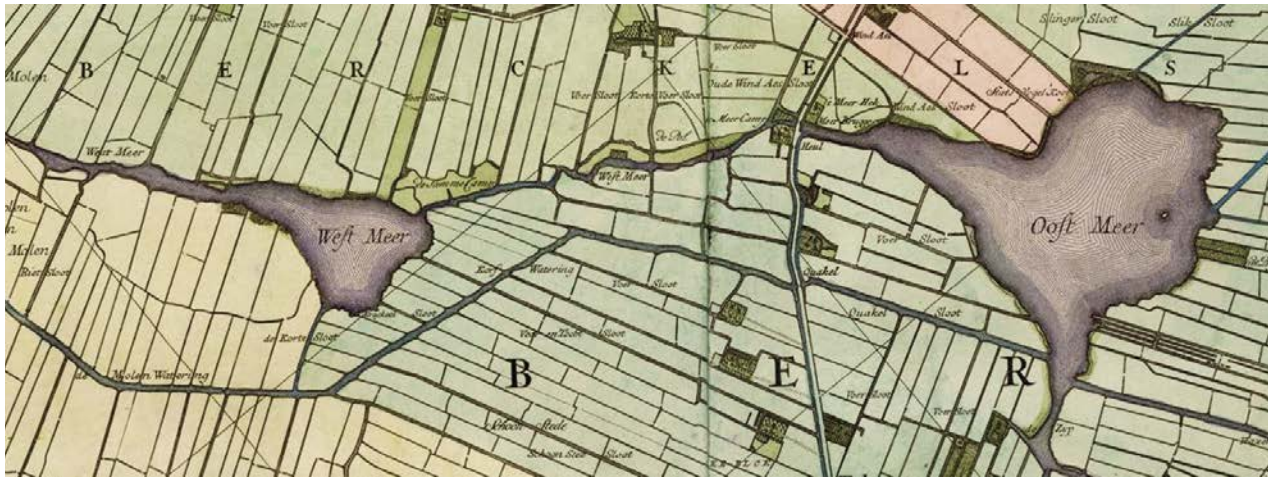
De sedimentatie van de oer-Gantel wordt op de Geologische kaart van Nederland met drie legenda-eenheden weergegeven: de centrale geulafzettingen, de dekafzettingen, dikker dan twee meter en de maximale uitbreiding (Afb. 1). Hier worden de geulafzettingen en de maximale uitbreiding getoond. Langs de Maas zijn over deze pre-Romeinse afzettingen de sedimentaties van de stormvloed van 1134 en 1163 heen gekomen.

Kleigronden zijn vruchtbaar en waren zeer gezocht door de ontginners van de wildernis. Op de afzettingen van de oer-Gantel is, na de Romeinse tijd, een voedselrijk veen ontstaan met een moerasbos met zwarte els. Men heeft voor de eerste ontginningen



AFBEELDING 2. | Pijnacker, Kleihoogt en Berkel Rodenrijs, Actueel Hoogtebestand Nederland
Oranje rechthoek is uitsnede die hieronder op de kaart van Delfland, 1712, wordt getoond.
Blauw is uitgeveend gebied; nu droogmakerijen. Relatieve legenda: blauw is laag en rood is hoog.





AFBEELDING 3. | Oost- en Westmeer, gebr. Kruikius, Kaart Delfland, 1712; voor locatie zie kaart hierboven; situatie van voor de vervening.



AFBEELDING 4. | Gezicht van de bodem van het Westmeer op de bedding van de Harg (nu een dijk). Foto: Ton Hissink.

bij voorkeur dit moerasbos aangepakt vanwege de klei in de onmiddellijke ondergrond. De voedselarme venen waar de klei meters diep zit, heeft men gemeden.

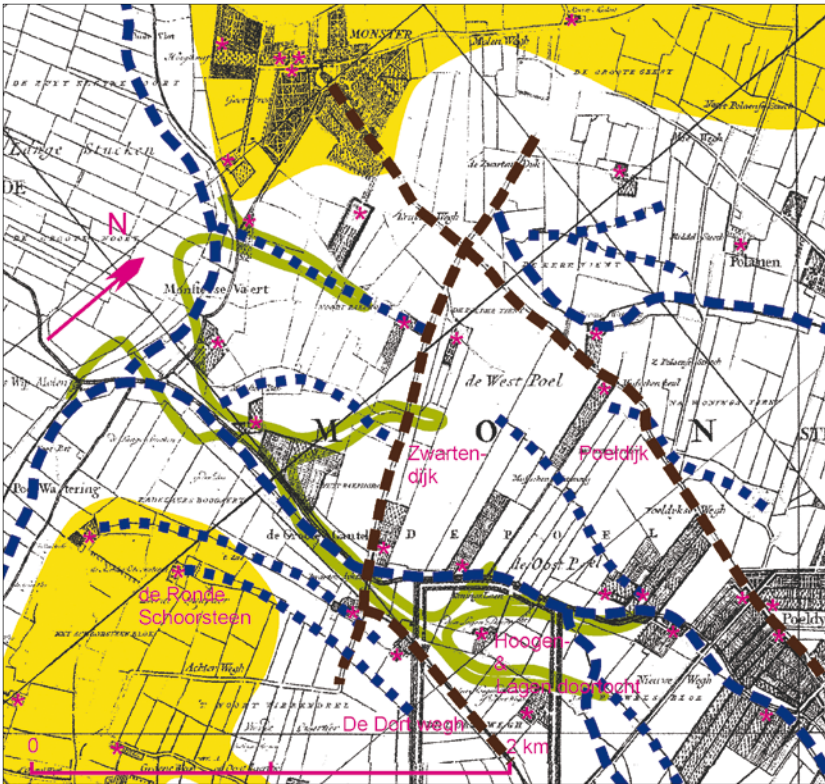
Een complicerende factor is dat het oer-Gantelsysteem, door zijn ligging in veengebied, sinds de Romeinse tijd een reliëfinversie is gaan vertonen. De klei-op-veen gronden naast de

hoofdgeul zakken weg in het veen terwijl de centrale diepgefundeerde geulen min of meer op gelijke hoogte blijven. De omliggende venen zullen eveneens min of meer op gelijke hoogte zijn gebleven totdat die ontgonnen en ontwaterd werden. De waterhuishouding van het centrale oer-Gantelsysteem is daardoor volledig verstoord als de eerste middeleeuwse boeren het gebied intrekken. Op de kaart van 1134 is te zien dat geen van de oorspronkelijke geulen nog functioneert.

Sedimentatie oer-Gantel

In zijn algemeenheid zullen, door de zeespiegelstijging, stormvloed over de eeuwen heen steeds verder het land intrekken. Dat is hier niet het geval! Duizend jaar nadat het oer-Gantelsysteem is verzand, komt de stormvloed van 1134 nog





AFBEELDING 5. | *Overslag tussen Monster en Naaldwijk in 1134.*
 Onderlegger: gebr. Kruikius, kaart van Delfland, 1712.
 Geologische kaart 1 : 50.000.
 - geel: duinen
 - groen: stroomgeul overstroming 1134
 Van Liere, 1948:
 - blauw gestreept: herkenbare geulen in het landschap
 Auteur:
 - blauw gestippeld: interpretatie waterlopen van de onderlegger
 - bruin gestreept: Zwartendijk en Poeldijk
 - rode asterisk: boerderij

niet halverwege. Vos legt uit dat dit komt doordat rond 250 v. Chr. een arm van de Rijn verbinding krijgt met de Maas die daardoor veel meer water te verwerken krijgt. In de periode van 50 jaar die nodig is om de bedding goed aan te passen aan deze hoeveelheid, komt het in het estuarium van de Maas tot een enorme verhoging van de vloed. Dit heeft te maken met de vorm daarvan (Vos, 2017).

Vos verklaart de breedte van de dikke sedimentaties door het vollopen van een aantal veenmeertjes oftewel meerstallen. Een alternatieve verklaring is, dat vloedwater de veenriviertjes instroomt en het veen op de oevers verstikt en belast met sediment. Dit gaat daardoor zakken, zodat er ruimte komt voor nog meer sediment. Helemaal aan het einde van het oer-Gantelsysteem, zijn twee ronde kleisedimentaties te zien: de Kleihoogt bij Pijnacker en een bij Berkel-Rodenrijs. Dit zijn volgelopen meerstallen. Meerstallen kunnen ingezakte toppen van veenkoepels zijn en daardoor min of meer ronde meertjes. Meertjes tussen veenkoepels hebben een grilliger vorm (Afb. 2, 3 en 4).

Overslag tussen Monster en Naaldwijk

In 1134 slaat de zee, tijdens een storm, een gat in de duinenrij tussen Monster en Naaldwijk. Enorme hoeveelheden zand worden meegesleurd en achter het stroomgat neergelegd. Dit zijn crevasse-sedimenten (verspoelde rivierduinen) of overslaggronden (verspoelde kustduinen) (Afb. 5).

Heel illustratief voor het landschap, net na de doorbraak, zijn de boerderijen “den Hoogen Doortocht” en “den Lagen Doortocht”. Deze boerderijen liggen

op de oeverwal vlak naast de stroomgeul, waarvan gedacht wordt dat die in 1134 bij de doorbraak is ontstaan. Doortocht wijst op een passage door de kreek. Van Naaldwijk liep men dus over de Dort Wegh naar deze boerderijen om twee kreek over te steken op weg naar Monster. Zo te zien was er veel verkeer, want toen de dijk van Naaldwijk naar Monster klaar was, werd die zo zwaar belopen dat die zwart werd. Dit in tegenstelling tot een groene dijk of weg die niet zwaar werd belopen. Voor de duidelijkheid: belopen kan natuurlijk door mensen en door vee. Vanaf 1235 weidden er bijvoorbeeld in ‘s-Gravenzande 300 schapen ten behoeve van het klooster van Loosduinen.

Het valt op dat de meeste boerderijen in het stroomgat naast de geulen liggen op de net iets hogere oeverwallen. Alleen bij Poeldijk heeft men ook de dijk opgezocht, zie de groep van drie boerderijen.

Linksonder in het kaartbeeld staan twee boerderijen, waarvan een met de naam “de Ronde Schoorsteen”, aan de voet van de Hooge Geest van Naaldwijk. Deze boerderijen staan midden in wat oppervlakkig gezien op een stroomgeul lijkt, die bij deze boerderijen eindigt of begint? Een alternatieve verklaring zou kunnen zijn dat de twee slootpatronen de contour van de Hooge Geest volgen en kwelwater opvangen uit het zandlichaam. De boerderijen worden zo voorzien van schoon water.

Het kaartbeeld geeft sterk de indruk dat het natuurlijke landschap in gebruik is genomen zoals het erbij lag; zonder verdere ingrepen naast de wegenstructuur. Het is zeer de vraag of de Zwartendijk of de Poeldijk en ook andere wegen en dijken in de omgeving wel zeewerende dijken waren; er is geen verschil in opslibbing aan beide zijden. Ik leun hier sterk op de veldwaarnemingen van Beekman (1919) en Van Liere (1948) die door dit gebied hebben gelopen toen alles nog weiland was.

Inversie bij Wateringen en mysterie Goo

Bij Wateringen gaat, stroomopwaarts gezien, de Gantel naast de oude bedding van de oer-Gantel lopen (Afb. 6). Dit is een sterke aanwijzing dat



hier de oude bedding hoger in het landschap is komen te liggen.

Er zijn meerdere redenen om aan te nemen dat de Goo op de Meer en dan verder op de Lier heeft aangesloten. De belangrijkste is wel dat de Zweth, een grenssloot, bijna altijd op de waterscheiding tussen twee gebieden ligt. Hier ligt die over de hoogveen-koepel van het Wateringse Veld en tussen de Gantel en de Goo. Maar als de bedding van de oer-Gantel hoger in het landschap ligt, hoe heeft de Goo die dan weten te passeren? Dit leidt tot de verdenking dat de Goo is gegraven.

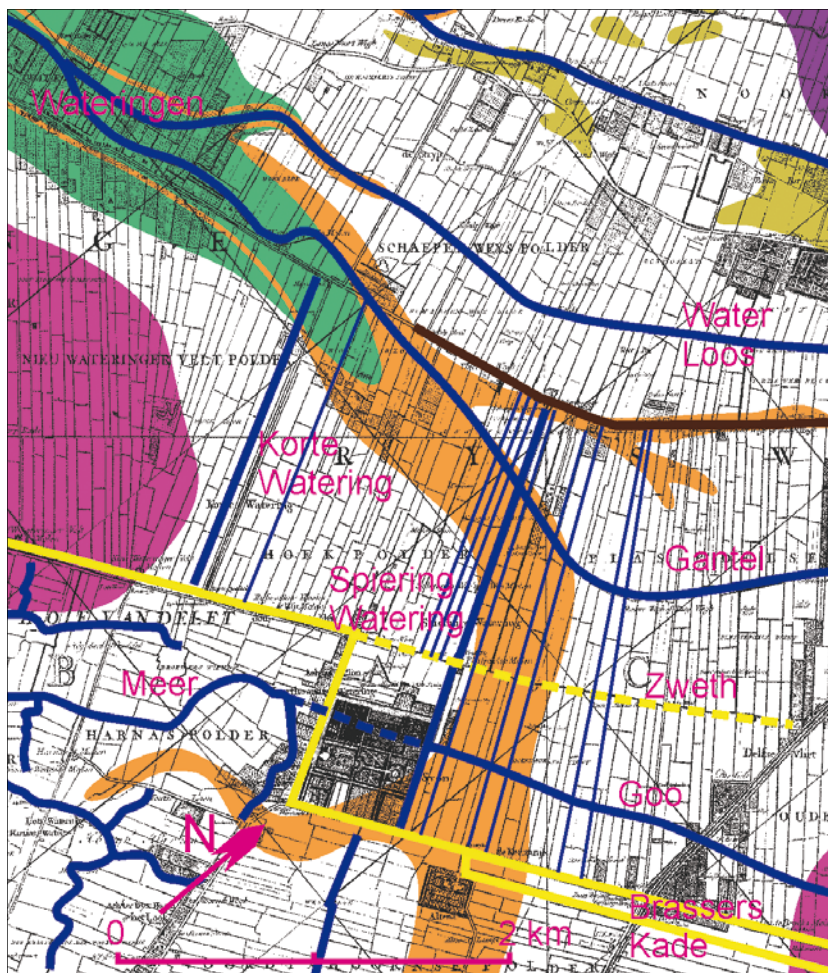
Rond 't Woudt

De moderne aardrijkskundige naam Harnasch oftewel Hernesse in oud-Nederlands in de omgeving van 't Woudt geeft aan dat de heer (graaf) er een nes (eiland of landtong) bezat. Dit geeft aan, dat het gebied hier hoger lag dan de omgeving. Volgens de Geologische kaart van Nederland is de stormvloed van 1134 hier tegen de veenkoepel van het Wateringse Veld en sedimentaties van het pre-Romeinse oer-Gantelsysteem vastgelopen (Afb. 7A, 7B en 8).

Het lijkt erop dat afwateringriviertjes hier over een rand naar een lagergelegen gebied zijn gestroomd en daarbij klei hebben meegesleurd. Steeds opnieuw zijn daarbij riviertjes uit hun bedding gebroken en hebben zij nieuwe wegen gevonden. Het hoogteverschil is na de stormvloed van 1134 gebruikt om de Voddijk aan te leggen tussen twee hoger gelegen oude stroomgeulen.

Midden rechts in de figuur is te zien dat de Woudseweg ter hoogte van een stroomgeul een slinger maakt. Er wordt wel beweerd dat dit een dijkdoorbraak is, maar daarbij staat de stroomgeul altijd haaks op de dijk. Hier is een slinger aangelegd om een verdiepte geul haaks over te steken met een brug of een dam. Hier is de klei in de geul uitgesleten om stroomafwaarts te worden gedeponneerd.

Vos heeft een serie boringen verricht door de inversie bij 't Woudt en die aangevuld met oudere boringen (Vos, 2017). Hier is ook te zien hoe anders Vos tegen de geologie aankijkt dan de Geologische kaart van Nederland.

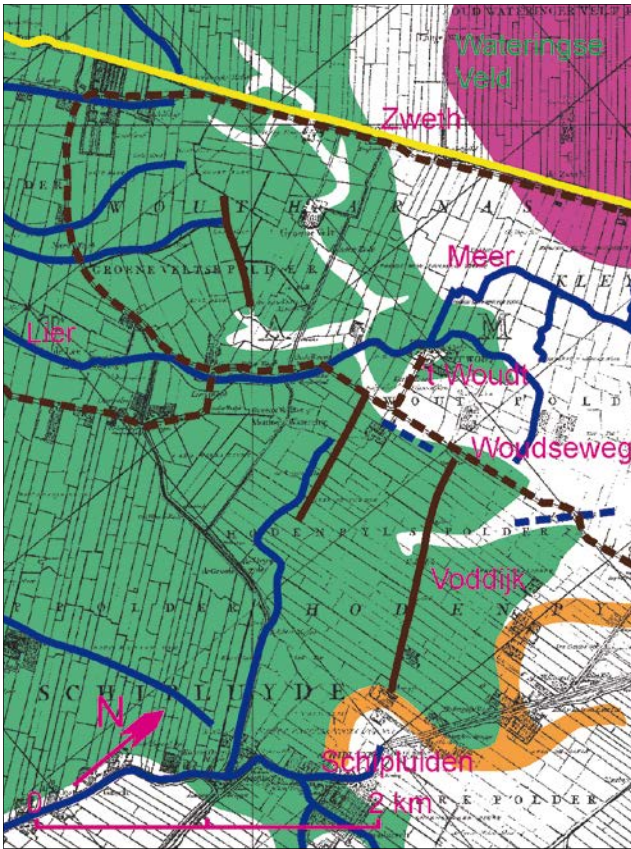


AFBEELDING 6. | Oer-Gantel tussen Wateringen en Delft
 - Onderlegger: gebr. Kruikius, kaart van Delfland, 1712
 - Centrale geul oer-Gantel tussen Wateringen en Sion; situatie na ontginning Rijswijkerbroek ca. 1150 na een grenswijziging
 - Oker: oude duinen
 - Groen: contour van de overstroming 1134
 - Paars: matig voedselrijk veen
 - Rood: veenkoepel voedselarm veen
 - Oranje: stroomgeul van de oer-Gantel
 - Blauw: wateren
 - Bruin: kaden
 - Geel: grenzen

Er zal hier geen discussie worden gevoerd over de waarden van beide visies. Toen met deze studie begonnen werd, was alleen de Geologische kaart van Nederland en de toelichting daarop van Van Staalduinen (1979) beschikbaar. De contouren van de sedimentatie van Duinkerke I (de Laag van Gantel/ oer-Gantel) en Duinkerke IIIa (overstroming 1134) sluiten mooi aan op allerlei vroege dijkenbouw en gegraven afwateringen uit de eerste ontginningen van centraal Delfland. Wat dat betreft is er geen reden tot argwaan. Uit allerlei archeologische opgravingen in Delfland is inmiddels wel duidelijk geworden, dat de geologie tussen de Romeinse tijd en de overstromingen van 1134 en 1163 een stuk gecompliceerder is, dan de Geologische kaart van Nederland doet vermoeden. De studie van Vos is een speciale herwaardering van de geologische opbouw van het Westland en laat dit ook zien.

Een andere belangrijke ontwikkeling is het beschikbaar komen van de Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN). Geologische kaarten worden gemaakt door in een fijn of minder fijn raster boringen te doen en dan een kaart van de bevindingen te maken. De detaillering van de kaart is dan beperkt tot de





AFBEELDING 7A. | Geologie rond 't Woudt. Bron: Onderlegger: gebr. Kruikius, Kaart van Delfland, 1712; Geologische kaart Nederland 1 : 50.000. Groen: contour van de overstroming 1134
Rood: veenkoepel voedselarm veen
Oranje: stroomgeul van de oer-Gantel
Bruin: dijken (getrokken) en wegen (gestreept)
Blauw: wateren
Geel: grenzen



AFBEELDING 7B. | Reliëf rond 't Woudt. Bron: Onderlegger: Actueel Hoogtebestand Nederland. Relatieve legenda: blauw is laag en rood is hoog.



AFBEELDING 8. | Niveauverschil sedimentatie oer-Gantel en overstroming 1134 bij de kerk van 't Woudt. (Of is het toch een terp?) In de omgeving is de reliëfinversie goed te zien door het maaiveld en het waterniveau in de sloten te inspecteren. Foto: Ton Hissink.

dichtheid aan boringen die men heeft gezet. Veel ondergrondse geologische zaken geven aan het oppervlak reliëf en de hoogtekarte geeft daarover in veel groter detailinformatie. Tussen 't Woudt en Schipluiden is te zien dat de AHN een wat ander beeld van de ondergrond lijkt te geven dan de Geologische kaart van Nederland. Waarbij dan weer bedacht moet worden dat de boring informatie geeft die de hoogtekarte niet kan leveren.

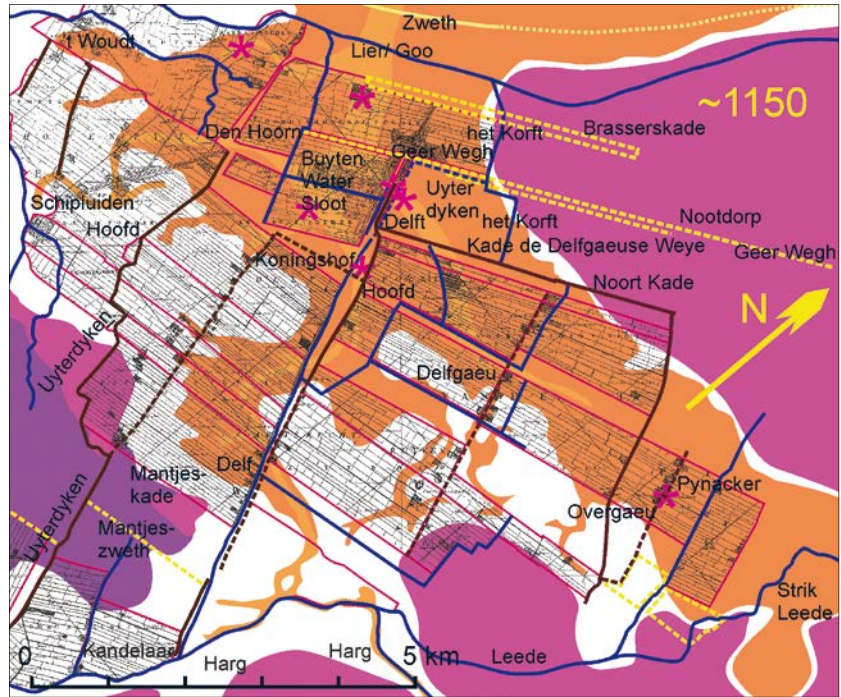
Rond Delft en Pijnacker

Voor belangrijke gebouwen, ontginningcentra en kerken, heeft men hoge en droge plaatsen gezocht. Dat blijken de oude stroomgeulen van de oer-Gantel te zijn die door inversie hoger in het landschap zijn komen te liggen (Afb. 9). Aan de andere kant hebben deze stroomgeulen de afwatering van ontginningsblokken danig in de weg gezet. Als er al een relatie is tussen de geulen en de afwatering naast de oude geul ligt. Er is nergens een indicatie te zien dat een geul van de oer-Gantel nog functioneerde.

Harg en Leede

De omgeving van de meerstal Rodenrijs heeft na de Romeinse tijd een nieuwe afwatering gekregen via de Harg richting Kethel (Afb. 10). In 1163 is de Harg tijdens een stormvloed onherstelbaar beschadigd en heeft men het gebied moeten herontwikkelen. De Delftsche Schie is van Kandelaar tot Overschie doorgetrokken en de Leede neemt de afwatering van de meerstal Rodenrijs en omgeving over. Deze afwatering wordt vlak naast de Harg gegraven (Afb. 11).

Dirkx & Vervloet en De Bont (2000) geven een verklaring voor het naast elkaar liggen van de twee beddingen via een proces waarbij veenvorming de rivier uit haar bedding heeft gelicht. Na het ontwateren en verdwijnen van het veen is de rivier toevallig naast haar oude bedding komen te liggen. Maar De Bont meldt al eerder dat het woord Leede duidt op een gegraven water en dat laatste lijkt ook waarschijnlijker. Merk ook op dat wat De Bont de proto-Leede noemt een ander verzorgingsgebied had dan de (Oude) Leede. De proto-Leede ontwaterde de meerstal van Rodenrijs en is het riviertje de Harg. De (Oude) Leede ontwaterde het veen tussen Rodenrijs en Pijnacker.



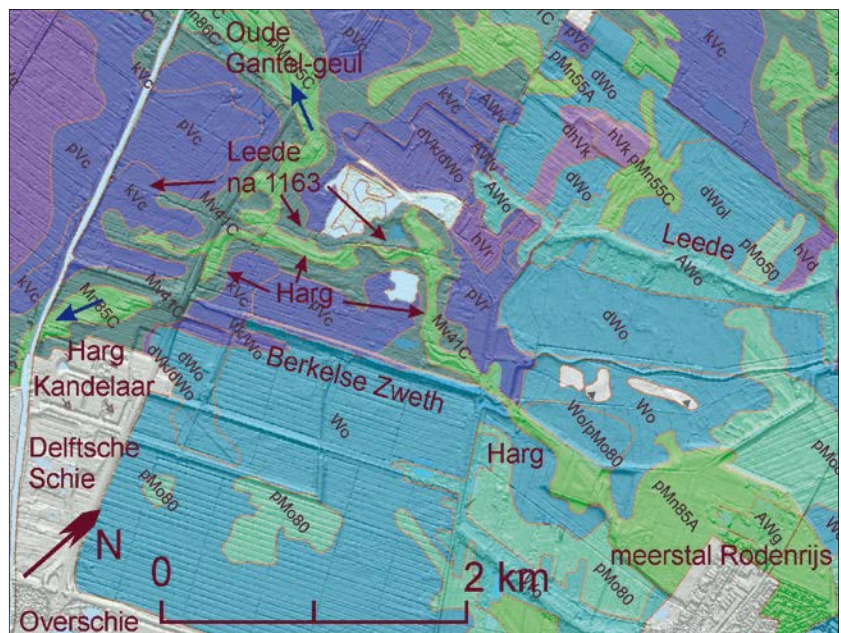
AFBEELDING 9. | *Bewoning en afwatering centrale deel Oer-Gantelsysteem. Situatie vlak voor de grenscorrectie rond 1150. Onderlegger: gebr. Kruikius, kaart van Delfland, 1712.*

- bruin, getrokken lijn: kade / hoofd
- bruin, gestreept: wegen met heulen
- blauw: rivieren en wateringen
- rood: grens ontginningsblok
- geel: grenzen

Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000

- geel en oranje: geulen en deklagen dikker dan 2 m van Duinkerke I
- niet ingekleurd: deklagen dunner dan 2 m van Duinkerke I
- paars en rood: matig voedselarm en voedselarm veen

Asterisk: slot Harnasche, Altena, Made, Oude Kerk, Markt, Koningshof en Pijnacker



AFBEELDING 10. | *Rond de Berkelse Zweth. Bron: Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000.*



Broek- en Woudontginningen

Waarschuwing vooraf: de middeleeuwse termen broek en woud hebben een andere betekenis dan tegenwoordig. Moerasbossen met zwarte els, zachte berk en wilg heten tegenwoordig broekbossen en hun restanten in het bodemarchief heet bos- of broekveen. Rietmoerassen en moerassen met grote en kleine zeggen geven in grondboringen riet-, zegge-, zeggeriet- of rietzeggeveen. Middeleeuwse wouden zijn broekbossen en broeken zijn tegenwoordig riet- en zeggemoerassen. Het is verder de vraag of de middeleeuwen riet, zeggen, russen en biezen wel op dezelfde manier onderscheidde en benoemde zoals dat tegenwoordig gebeurt.

Broek- en woud-ontginningen zijn eigenlijk ook veenontginningen, maar de minerale ondergrond ligt vlak onder de veenlaag. Het gaat hier om de voedselrijke veengronden met rietmoeras en broekbossen met els, berk en wilg. De verspreiding van deze ontginningen valt af te lezen van de veldnamen op de kaart van Delfland, 1712 (Afb. 12), maar voorzichtigheid is om een aantal redenen geboden.

Het is verleidelijk om huidige veldnamen van polders en die van wegen en wateren te verslijten voor een aanwijzing voor de situatie zoals die ooit was. Het is de vraag hoe oud een naam is. De Woudse Polder is al zo'n 1000 jaar



AFBEELDING 11. | (Oude) Leede vanaf het Overslagpad richting Rotterdamseweg / Delftsche Schie. De officiële naam voor dit stuk is tegenwoordig Akerdijkse Zuidmolensloot.

geen woud meer en men heeft toch vastgehouden aan het woord woud. Oude namen kunnen dus lang blijven “hangen” nadat zij hun letterlijke betekenis hebben verloren. Het tweede deel van de naam, Polder, komt van het moment van inpolderen; veelal na 1400. Toch kunnen delen van namen met polder erin zeker wel ouder zijn. De Wateringveldse Polder komt van het Wateringse Veld, waarbij een veld een open kale vlakte is. Dit is typisch voor een hoogveenkoepel, zoals dat ook op een reconstructietekening van de Romeinse tijd wordt weergegeven (Kriek, 2016) of in Schotland nog te zien is (Afb. 13). De toevoeging Wateringse is van na het graven van een watering rond 1270 om afstromend water af te leiden. Na het inpolderen is de naam Wateringveldse Polder bedacht, terwijl er niets meer is dat aan de oorspronkelijke situatie herinnert. Uitvenen, droogmakerij en volbouwen hebben aan de oorspronkelijke naam ook niets veranderd. Andersom heeft een overduidelijk oud riviertje tussen 't Woudt en Den Hoorn na 1400 de naam Molensloot gekregen.

De vraag is ook wat een veelvoorkomende veldnaam als broek of vliet of woud betekent. Aan de ene kant kan een fenomeen in verschillende delen van Nederland een verschillende naam kennen. Andersom kunnen dezelfde namen in verschillende streken verschillende vegetaties en landschappen aanduiden. Het is belangrijk te melden dat de Friese wolden een andere vegetatie aanduiden dan de Delflandse wouden. In de wolden gaat het om open moeras- of heidevegetaties met een dikke voedselarme veenlaag, waarbij heel plaatselijk wellicht berkenbroekbos of wilgenstruweel voorkomt (Zomer, 2016). De wouden in Delfland zijn elzenbroekbos op een dunne laag voedselrijk veen (Bult & Koot, 2008).

Over de Friese wolden (Zomer, 2016):

Het staat vast dat deze studiegebieden [Langewold en Roderwold] grotendeels met veen overdekt zijn geweest in de vroege middeleeuwen. Oligotrofe [voedselarme] veenmosvenen bedekten grote delen van het gebied, zowel de hogere keileem- en dekzandplateaus als een groot deel van de dalen. Uit het feit dat broekveen in onze boringen vrijwel volledig ontbrak, blijkt dat

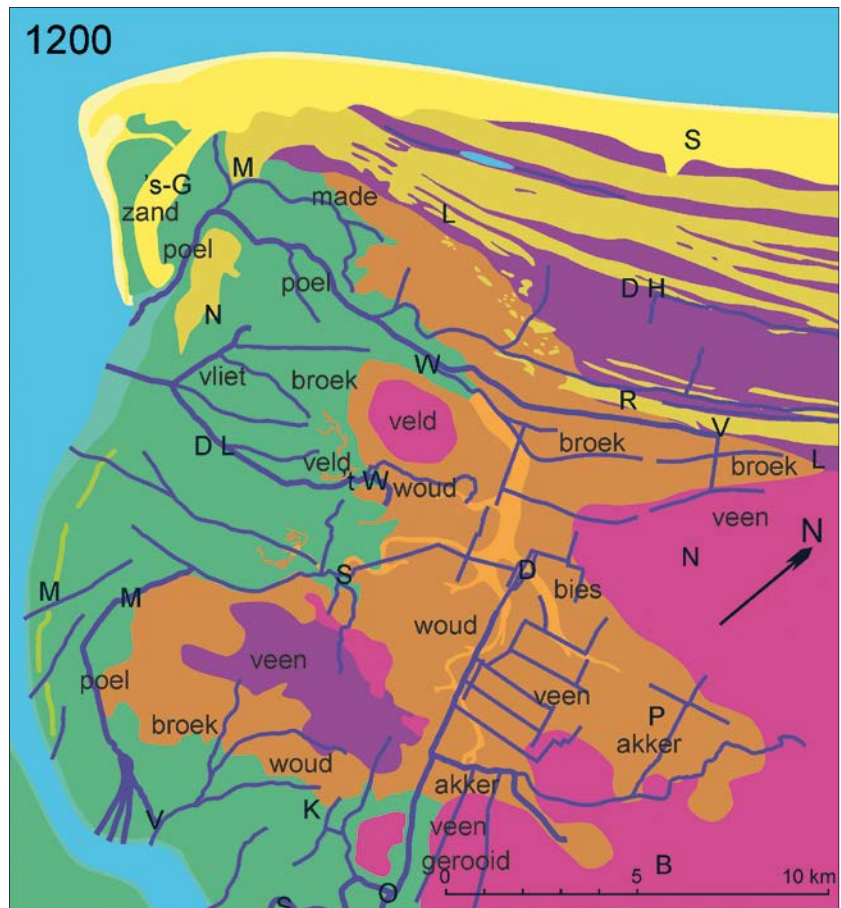
langs de getijdengeulen en veenstromen nauwelijks broekbossen voorkwamen. De conclusie dringt zich daarmee op dat het studiegebied vóór de ontginningen – in tegenstelling tot wat vaak aangenomen wordt – een zeer open landschap met hoogveenvegetaties, zeggenmoerassen en rietlanden.

De ontginners die rond de Hunze het veen introkken hadden geen idee van de diepe ondergrond onder het veen. De Bont (2000) beweert dat ook tussen Delft en Pijnacker de veenlaag de ondergrond zo diep verstopte dat de ontginners daar geen weet van hadden; de ontginningsloten bij Delft lopen schuin over een kleirug heen. Hij meldt daarbij dat aan de begroeiing anders wel te zien zou zijn geweest dat er klei vlak onder het veen lag. Dat laatste is zeker het geval geweest gezien het feit dat de eerste ontginningen bijna perfect de kleilaag van Duinkerke I volgen. Ook de bevinding van Bult & Koot (2008), dat deze eerste ontginningen bosontginningen zijn, duidt op klei vlak onder het oppervlak.

De vondst van tot een halve meter veen onder een terp in de Hoekpolder compliceert de zaak wel (Vos *et al.*, 2005; Dorenbosch & Koot, 2008). De einddatum voor de (geërodeerde?) top van dat veen is 760. Voor de periode tussen 760 en 1134 ligt de mogelijkheid van een hernieuwd actief Gantelsysteem nog open. Daar staat tegenover dat in Delft-centrum de stad direct op Romeinse terpen is gebouwd (Kistemaker, 1989).

Voor het woord broek bestaat geen archeologisch bewijs voor de betekenis. Gezien de ligging wat lager in het landschap en dicht bij zee, lijkt het rietmoeras aan te duiden (Afb. 14A en 14B). Dat geldt ook voor de naam vlietlanden die veelal wordt gebruikt voor bovenlanden tussen de kaden van boezemwateren, maar ook bijvoorbeeld in de naam Vliet Polder. Misschien zijn het gronden die met enige regelmaat overstromen. Denk aan de huidige noodbergingen in Delfland.

Rietlanden die onder begrazingsdruk staan, veranderen in weiland; riet verdraagt begrazing niet goed. Ook dit geeft een open landschap en de naam Groeneveldse Polder bij 't Woudt zou hier zijn oorsprong kunnen hebben.



AFBEELDING 12. | Veldnamen op de kaart van Delfland, 1712, met een relatie tot het landschap in 1200. Onderlegger: vereenvoudigde paleogeografische kaart Delfland 1200.



AFBEELDING 13. | Koepelveen Cranley Moss, Schotland als voorbeeld voor het koepelveen Wateringse Veld voor de vervening. Foto: Richard Lindsay.

Tot slot

Delfland als gebied had ontginners in de vroege middeleeuwen veel te bieden: klei direct in de ondergrond, ook in het centrale gebied rond Delft en Pijnacker. Hoeveel klei waard is, is het best te zien aan de diepte van de daliegaten die men in metersdikke veenlagen groef om klei naar boven te halen en de aantallen gaten. Hier in Delfland kon men na het rooien van het moerasbos meteen





aan de slag. Aanwijzingen hiervoor zijn in Delfland de aardrijkskundige namen met woud, zoals 't Woudt, Woudblok, Abtswoude, Woudweg, Woudseweg en niet te vergeten Rodenrijs voor de aanduiding dat men hier een wilgenbroekbos heeft gerooid (rijs = wilg en roden = rooien).

Voor de ontginning heeft men wel de waterhuishouding in centraal Delfland moeten regelen. Na eeuwen reliëfinversie is het oer-Gantelsysteem waar de Romeinen op boerden, volledig in het ongereede geraakt. Het is te zien dat men het oude geulensysteem heeft genegeerd bij het regelen van de afwatering. Wel heeft men er belangrijke gebouwen op neergezet vanwege de hoogte boven maaiveld en de stabiliteit van de ondergrond.

AFBEELDING 14. | A. Groene strand bij Oostvoorne; zomeraspect Middeleeuws broek?
B. Groene strand bij Oostvoorne; winteraspect Middeleeuws broek?

LITERATUUR

- Beekman, A., 1919. De Masedmude. *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap* 36, 281-305.
- De Bont, Chr. (2000). *Delfts Water; tweeduizend jaar bewoning door waterbeheer in het Delftse*. Delft/ Zutphen: IHE Delft/ Walburg Pers.
- Bult, E.J., & Koot, J.M., 2008. Het middeleeuwse landschap en de Hof van Delft: nieuwe inzichten door recent onderzoek. In Flamman, J.P., & Besselsen, E.A. (Reds.), *Het verleden boven water; Archeologische monumentenzorg in het AHR-project*, pp. 262-305. Delft / Amersfoort: Hoogheemraadschap van Delfland, RACM Rapportage Archeologische Monumentenzorg 148.
- Dirkx, G.H.P., & Vervloet, J.A.J., 1989. "Oude Leede", een historisch-geografische beschrijving, inventarisatie en waardering van het cultuurlandschap. Wageningen: Staring Centrum.
- Dorenbos, O., & Koot, J.M., 2008. Waterberging Hoekpolder. *Rijswijk (ZH) Rijswijk:Rijswijkse Archeologische Rapporten (RAR)* 18.
- Kistemaker, J.G.M., 1989. Het bodemarchief onder het Gemeenschapshuis te Delft. In Hoogheemraadschap van Delfland, 1289 – 1989: opstellen ter gelegenheid van een opmerkelijk jubileum, pp. 57-77. Delft: Hoogheemraadschap van Delfland.
- Kriek, M., 2016. Reconstructie omgeving Harnaschpolder. In IJsselstijn, M., & Van Mil, Y. (Reds.). *Atlas van het Westland; 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Afb. 1.24. Bussum: Uitgeverij Thoth.
- Van Liere, W.J., 1948. *De bodemkartering van Nederland deel II, De bodemgesteldheid van het Westland*. 's-Gravenhage: Staatsdrukkerij.
- Van Staalduinen, C.J., 1979. *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1 : 50.000; Rotterdam West (37W)*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Vos, P., 2017. *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis*. Delft: Delftse Archeologische Rapporten 130.
- Vos, P., Bunnik, F.P.M., & De Wolf, H., 2005. *Geolandschappelijk onderzoek bij het archeologische proefsleuvenonderzoek Hoekpolder (Rijswijk, Z-H)*. Utrecht: Netherlands Geological Survey (Deltares), TNO-rapport NITG 05-170-B.
- Zomer, J., 2016. *Middeleeuwse veenontginningen in het getijdenbekken van de Hunze*. Groningen: Universiteit Groningen.

