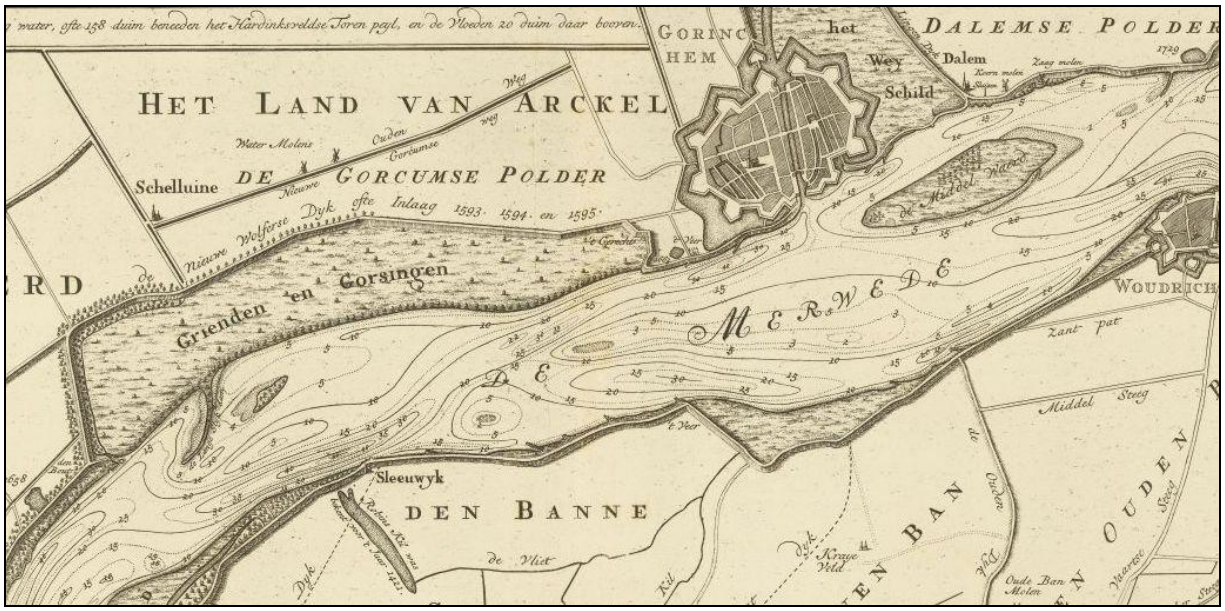
Adviesdocument EH-112010

Plangebieden De Woelse Waard en de Dordtsche Avelingen, gemeente Hardinxveld-Giessendam / Gorinchem

Archeologische en cultuurhistorische inventarisatie en waardering: bureauonderzoek

Datum: december 2010
Opdrachtgever: CSO Adviesbureau



Eckhart Heunks | Landschapsarcheoloog

Ferdinand van Hemmen | landschapshistoricus

Kievitdwarsstraat 26
3514 VE, Utrecht

E-mail: eckhart.heunks@planet.nl
Tel. 06-15967867 / 030-2730515

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Onderzoeksmeldingsnummers (ARCHIS): 43676, 43681

Datum uitvoering	: augustus -december 2010
Uitvoerder	: drs. E. Heunks | landschapsarcheoloog / drs. F. van Hemmen, landschapshistoricus
Documentnr.	: EH-112010
Status document	: eindconcept
Beheer documentatie	: drs. E. Utrecht
Opdrachtgever	: CSO Adviesbureau
Contactpersoon	: drs. J. Rijnbeek Postbus 2 3980 CA Bunnik
Bevoegd gezag	: Gemeente Gorinchem / gemeente Hardinxveld- Giessendam

Plangebied Woelse Waarde / Dordtsche Avelingen

Locatiegegevens:

Provincie	: Zuid-Holland	
Gemeente	: Gorinchem (Woelse Waard en oostdeel Dordtsche Avelingen) / Hardinxveld-Giessendam (west- en middendeel Dordtsche Avelingen)	
Plaats	: Gorinchem	
Toponiem	: uiterwaard De Woelse Waard / Polder de Dordtsche Avelingen	
Kaartbladen	:38G	
RD coördinaten Woelse Waard	:westhoek	: 126.700-426.350
	oosthoek	: 129.000-425.200
	centrum	: 127.750-426.250
RD coördinaten Dordtsche Avelingen	: westhoek	: 121.100-426.300
	oosthoek	: 123.950-427.400
	Centrum	: 122.750-427.300

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Kader en onderzoeksopzet 3
1.2 Afbakening plangebied 4
1.3 Beleidskader 5
1.4 Kwaliteitsborging 7

2 Gebiedsanalyse Woelse Waard 8
2.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie) 8
2.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting 14
2.3 Cultuurhistorische kenmerken (waardering) 17

3 Gebiedsanalyse Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen 18
3.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie) 18
3.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting 24
3.3 Cultuurhistorische kenmerken (waardering) 27

4 Conclusies, effectbeoordeling en aanbevelingen 29
4.1 Conclusies gebiedsanalyses 29
4.2 Effectbeoordeling inrichtingsalternatieven 30
4.3 Maatregelen in het kader van de archeologische monumentenzorg 32
4.4 Handreikingen voor een cultuurhistorisch verantwoord gebiedseigen ontwerp 34

Geraadpleegde bronnen 37

Bijlage 1: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Woelse Waard
Bijlage 2: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen
Bijlage 3: Toelichting op alternatieven

1 Inleiding

1.1 Kader en onderzoeksopzet

Kader

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd om de kwaliteit van het Europese oppervlakte- en grondwater te verbeteren. Rijkswaterstaat heeft hiertoe per waterlichaam een te behalen oppervlaktedoelstelling toegekend gekregen. Voor het waterlichaam 'Sliedrechtse Biesbosch, beneden Merwede, Boven Merwede, Afgedamde Maas Noord en Waal (NL94_3) dient voor 2015 minimaal 75 ha zoetwatergetijdenatuur gerealiseerd te worden. Voor het juist stroomopwaarts van Gorinchem gelegen plangebied Woelse Waard geldt de opgave van het realiseren van minimaal 10 ha zoetwatergetijdenatuur. Voor het iets stroomafwaarts van Gorinchem gelegen plangebied Dordtsche Avelingen geldt de opgave van het realiseren van minimaal 33 ha zoetwatergetijdenatuur. De maatregelen zijn gericht op het herstel van leefgebieden voor de planten en dieren die van nature voorkomen in zoet getijdenwater.

Onderhavige bureaustudie betreft een cultuurhistorische en archeologische analyse van beide plangebieden (hoofdstukken 2 en 3). De studie vormt de basis voor de toetsing van de verschillende inrichtingsvarianten (hoofdstuk 4). De studie is uitgevoerd in opdracht van CSO Adviesbureau, door landschapsarcheoloog Eckhart Heunks en Landschapshistoricus Ferdinand van Hemmen.

Onderzoeksopzet

Het bureauonderzoek betrof een gebiedsanalyse waarbij de paleo-landschappelijke, archeologische, historische en in bredere zin cultuurhistorische kenmerken van beide plangebieden zijn onderzocht. Hiertoe is onder andere gebruik gemaakt van (zie ook overzicht van bronnen):

- actuele fysisch geografische gegevens (o.a. overleg met universiteit Utrecht afdeling Fysische geografie);
- historisch kaartmateriaal (o.a. diverse digitaal beschikbare archieven);
- Actueel Hoogtebestand Nederland;
- ARCHIS, IKAW, gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeenten Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam;
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS), regio Vijfherenland en Alblasserwaard.

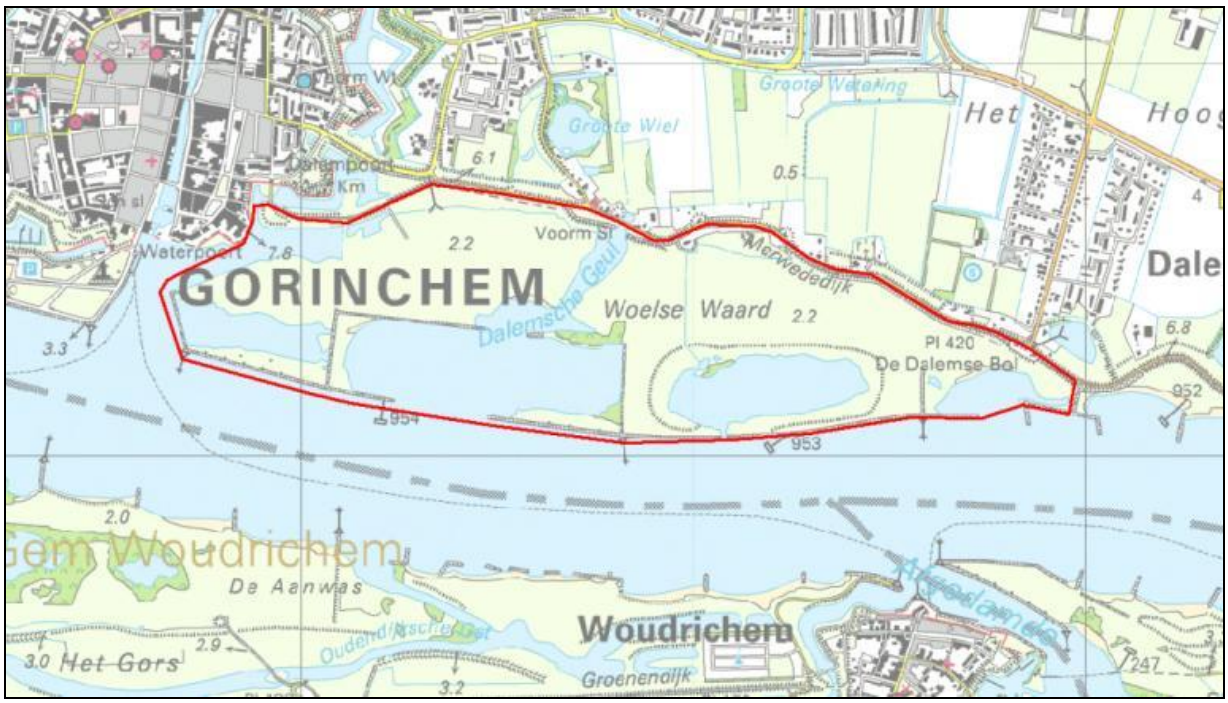
De archeologische analyse heeft geresulteerd in een gebiedsspecifiek overzicht van archeologische verwachtingen en bekende archeologische vindplaatsen. Deze zijn getoetst aan de verschillende inrichtingsvarianten. Tevens zijn in de aanbevelingen op basis van de onderzoeksresultaten concrete voorstellen gedaan in het kader van de AMZ.
De cultuurhistorische analyse heeft geresulteerd in een overzicht van bekende cultuurhistorische relicten (punten, lijnen, patronen) met duiding van de betekenis aan de hand van een historische analyse van het gebied. Deze zijn getoetst aan de verschillende inrichtingsvarianten.Tevens worden in de aanbevelingen handreikingen gedaan om aangetroffen cultuurhistorische kenmerken (identiteiten) te benutten voor een gebiedseigen ontwerp.

1.2 Afbakening plangebied

Het plangebied Dordtsche Avelingen ligt in het Waterlichaam 'Sliedrechtse Biesbosch, Beneden Merwede, Boven Merwede, Afgedamde Maasoord en Waal' (NL94-3), tussen Hardinxveld-Giessendam en Gorinchem in. Het plangebied heeft een oppervlakte van 172 ha.

Figuur 1.1. Ligging van het plangebied Dordtsche Avelingen.

Het plangebied Woelse Waard ligt in het Waterlichaam 'Sliedrechtse Biesbosch, Beneden Merwede, Boven Merwede, Afgedamde Maasoord en Waal' (NL94-3), tussen Gorinchem en Dalem in. Het plangebied heeft een oppervlakte van 100 ha.



Figuur 1.2. Ligging van het plangebied Woelse Waard.

1.3 Beleidskader

1.3.1 Beleid ten aanzien van de archeologie

Vanaf 1 september 2007 is de Wet Archeologische Monumentenzorg(Wamz) van kracht. De Wamz betreft een actualisatie van de Monumentenwet 1988, met als doelstelling archeologie als volwaardig beleidsveld te integreren in het ruimtelijk planproces. Doelstellingen van de Wamz zijn:
• het tijdig in kaart brengen en waarderen van archeologische vindplaatsen;
• het voorkomen van schade aan behoudenswaardige archeologische resten bij uitvoering van inrichtingsplannen door planaanpassing, inpassing en beschermende maatregelen (Behoud *in situ* beginsel);
• indien behoud *in situ* niet mogelijk is tijdige berging en documentatie conform vastgestelde kwaliteitsnormen (behoud *ex situ*).
In de nieuwe regelgeving dienen de kosten voor het veiligstellen van archeologische waarden gedragen te worden door de initiatiefnemer.

Beleid en bescherming op rijksniveau
De zorg voor het bodemarchief is in de praktijk voor het grootste deel gedelegeerd aan het gemeentelijke, en in mindere mate het provinciale niveau. Het rijk zelf beschermt alleen archeologische vindplaatsen van nationale en internationale waarde (archeologische rijksmonumenten; AMK-terreinen). Daarnaast hanteert het Rijk de landsdekkende grootschalige Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) mede als uitgangspunt bij beslissingen omtrent de noodzaak tot archeologische onderzoeken in ruimtelijke planvorming. Is er op basis van deze kaart sprake van verhoogde verwachtingen dan dienen bijvoorbeeld bij m.e.r.- en tracéwetprocedures archeologisch vindplaatsen tijdig te worden opgespoord.

In 2007 is een convenant tot stand gekomen tussen RWS en RCE (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed). Hierin zijn afspraken gemaakt over de manier waarop RWS het aspect archeologie meeneemt in haar projecten en hoe de RCE daarbij ondersteunt/adviseert. Per project kan de intensiteit van deze ondersteunende rol variëren. Met in dit geval de gemeenten Hardinxveld-Giessendam en Gorinchem als bevoegd gezag heeft Rijkswaterstaat aangegeven alleen deze gemeente als eerste aanspreekpunt ten aanzien van het archeologisch besluitvormingsproces te hanteren.

Beleid en bescherming op provinciaal niveau
Met de invoering van de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (nWRO) is de rol van de provincies in de ruimtelijke planvorming veranderd. Ze hebben niet meer de taak om plannen van gemeenten te toetsen en goed te keuren. Wel heeft de provincie inspirerende, dirigerende of correctieve instrumenten ter beschikking om het provinciaal belang te behartigen. Vanuit een sturende rol kunnen provincies uitgangspunten en belangen vastleggen in een structuurvisie en/of een verordening, met als doel dat deze doorwerking krijgen in gemeentelijke structuurvisies en bestemmingsplannen. In de provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland zijn de verschillende provinciale belangen samenhangend weergegeven. Cultuurhistorie is een van de aspecten die van provinciaal belang zijn. Het ‘provinciaal belang cultuurhistorie’ is verbonden aan enerzijds het behoud van de cultuurhistorische hoofdstructuur en anderzijds de ontwikkeling en het behoud van waardevolle landschappen in Zuid-Holland. De ‘Regioprofielen Cultuurhistorie’ voorzien in de uitwerking hiervan. Daarmee wordt voor gemeenten, rijk en andere partijen duidelijk wat de provincie onder het provinciaal belang cultuurhistorie verstaat en wat daarvan de consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn. De Regioprofielen Cultuurhistorie hebben, naast het geven van heldere richtlijnen voor ruimtelijke ontwikkelingen, vooral ook tot doel om te

informeren en inspireren. De inzet is dat de provincie informeert, stimuleert, overlegt, en waar nodig (bij)stuurt. De beide plangebieden maken deel uit van Topgebied 11; Alblasserwaard / Vijfheerenlanden, met een eigen cultuurhistorische identiteit en hieruit volgende provinciale sturingsstrategieën.

Naast een ontwikkelingsgerichte aanpak beschikt de provincie over een aantal instrumenten om archeologische waarden te beschermen of om voor te schrijven dat deze tijdig worden opgespoord en meegewogen (handhaving):
• Op grond van de Monumentenwet 1988 kunnen ook provincies archeologische monumenten aanwijzen. Voor verandering of verstoring is een vergunning vereist. Binnen de plangebieden ontbreken provinciale archeologische monumenten.
• Provincies hebben in het Streekplan vastgelegd welke archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden zij als waardevol beschouwen. De provincie Zuid Holland heeft een cultuurhistorische hoofdstructurenkaart (CHS) waarop onder andere deze behoudenswaardige terreinen en verwachtingsgebieden staan aangegeven. Deze kaart geldt als toetsingskader bij de ruimtelijke planvorming. Wel kan worden gesteld dat met de komst van de gemeentelijke verwachtingskaarten de inhoudelijke betekenis van de veel globalere CHS beperkt is.

Provincies treden op als Bevoegd Gezag in het kader van provinciale projecten zoals aanleg van provinciale wegen. Ook bij grootschalige ontgrondingen spelen de Provincies een centrale rol ten aanzien van het archeologisch besluitvormingsproces.

Beleid en bescherming op gemeentelijk niveau
Aansluitend op de implementatie van de Wamz zijn veel gemeenten begonnen met het ontwikkelen en implementeren van een eigen archeologie- of erfgoedbeleid.
• zowel voor de gemeente Gorinchem (Woelse Waard/Dordtsche Avelingen) als voor de gemeente Hardinxveld-Giessendam (Dordtsche Avelingen) en zes omliggende gemeenten is in 2009 een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart tot stand gekomen (Boshoven e.a., 2009). De kaarten vormen de basis voor het in 2010 door de gemeenteraden vastgestelde gemeentelijk archeologiebeleid. De omgang met archeologische waarden en verwachting is hierin onder andere geregeld door middel van voorschriften (‘beschermende regels’) in het bestemmingsplan.
• Via de Gemeentelijke Monumentenverordening en op basis van de Monumentenwet kunnen gemeenten behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwijzen als gemeentelijk monument. Voor verandering of verstoring van een gemeentelijk monument is een vergunning vereist. Binnen de plangebieden ontbreken gemeentelijke monumenten.

1.3.2 Beleid ten aanzien van gebouwde monumenten en overige cultuurhistorie

Bescherming op rijksniveau
Binnen het rijksbeleid wordt cultuurhistorie volwaardig in het planproces meegenomen (onder andere vastgelegd in de nota Ruimte en de nota Belvedère 1999). Waar mogelijk stimuleert het rijk ingrepen waarvoor cultuurhistorie als inspiratiebron wordt gebruikt, en de regionale identiteit wordt versterkt. Het rijk beschermt met name objecten van nationale en internationale waarde.
• Voor het gebouwde erfgoed geldt bescherming van rijkswege wanneer objecten zijn opgenomen in de lijst van rijksmonumenten. Voor verandering of sloop is een vergunning vereist.
• Daarnaast kunnen samenhangende delen van dorpen en steden worden beschermd wanneer ze aangewezen zijn als beschermd dorps- of stadsgezicht. Ze zijn geselecteerd volgens artikel 1b van de Monumentenwet 1988. Voor verandering of sloop is een vergunning vereist. In de praktijk komt het er op

neer dat het vrijwel altijd (land)huizen, en bedrijfsgebouwen en historische kernen zijn die onder deze regimes vallen en nauwelijks historische structuren als dijken en wegen.

Bescherming op provinciaal niveau
Ook de provincie beschikt over een aantal instrumenten om cultuurhistorische waarden te ontzien dan wel te beschermen.
• Op grond van de Monumentenwet kunnen ook provincies provinciale monumenten aanwijzen. Voor verandering of sloop is een vergunning vereist.
• Provincies leggen in het Streekplan vast welke cultuurhistorische objecten en structuren zij als waardevol beschouwen. Deze inventarisatie geldt als toetsingskader bij de ruimtelijke planvorming. Van gemeenten wordt verwacht dat ze bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening houden met de waarden vastgelegd in het streekplan.

Bescherming op gemeentelijk niveau
• Via de Monumentenverordening en op basis van de Monumentenwet kunnen gemeenten gemeentelijke monumenten aanwijzen. Voor verandering of sloop van een gemeentelijk monument is een vergunning vereist.
• Via het bestemmingsplan kunnen gemeenten waardevolle cultuurhistorische objecten of elementen aanmerken en onder het regime van een aanleg- of sloopvergunning plaatsen.

1.4 Kwaliteitsborging

De bureaustudie (aspect archeologie) voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) en sluit aan op de werkwijze zoals opgenomen in het convenant tussen RWS en RCE (november 2007) en de Leidraad Archeologie en Infrastructuur (Rijkswaterstaat 2009). Het resultaat dient als basisdocument ten behoeve van vergunningverlening door bevoegd gezag (Gemeenten Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam) in het kader van de archeologische monumentenzorg (AMZ).

2 Gebiedsanalyse Woelse Waard

2.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie)

Vrije Waal-Merwedemeander in laag Nederland

De Woelse Waard maakt in haar geheel deel uit van de zandige meandergordelafzettingen van de Waal. Ten aanzien van de te verwachten archeologische waarden is het de vraag hoe oud deze afzettingen zijn, en in hoeverre de bodemopbouw in deze afzettingen is verstoord als gevolg van menselijke activiteiten. In de Romeinse tijd lag ter hoogte van de huidige Waal reeds een relatief grote oost-west georiënteerde Rijntak, gevormd door de Gamerense stroomgordel. De hoofdstroom van de Waal lag destijds echter een stukje noordelijker in de vorm van de Linge-stroomgordel. De Waal benedenstrooms van Tiel nam pas vanaf de laat-Romeinse tijd (ca. 425 na Chr.) waarschijnlijk heel geleidelijk de hoofdafvoer van de Linge over. Een lot dat uiteindelijk in 1307 werd bezegeld met de afdamming van de Linge bij Tiel. Van een fijn vertakt en rustig rivierensysteem in de prehistorie is de Rijnafvoer dan reeds lang overgegaan in enkele krachtige hoofdstromen die via de kortste weg hun weg naar zee vinden. Een stroom waarvan het debiet door ontbossing en cultivering van het achterland tot nu toe alleen maar is toegenomen.

De alsmaar toenemende waterafvoer van de Waal leidde tot de vorming van een serieuze oeverwal waarop bewoning mogelijk was. De verticale opbouw van de Waaloeverwal lijkt zich met name af te spelen in de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de Volle Middeleeuwen (nog voor de bedijkingen) nam deze opbouw in korte tijd snel af. Een verklaring hiervoor lijkt de alsmaar verdergaande insnijding van de Waal enerzijds en de reeds hoog opgebouwde oeverwallen anderzijds. De hoge waterpeilen van de Waal hadden grote gevolgen voor het lager gelegen achterland dat bij hoge waterstanden diep onder een massa water verdween. In de loop van de middeleeuwen was in het westelijk rivierengebied alleen op de hogere delen van de oeverwallen nabij de rivier nog bewoning mogelijk hetgeen terug te vinden is in de geleidelijke verplaatsing van nederzettingkernen richting de rivier. Daarmee samenhangend hebben veel kernen van middeleeuwse rivierdorpen een gestrekte vorm parallel aan de rivier.

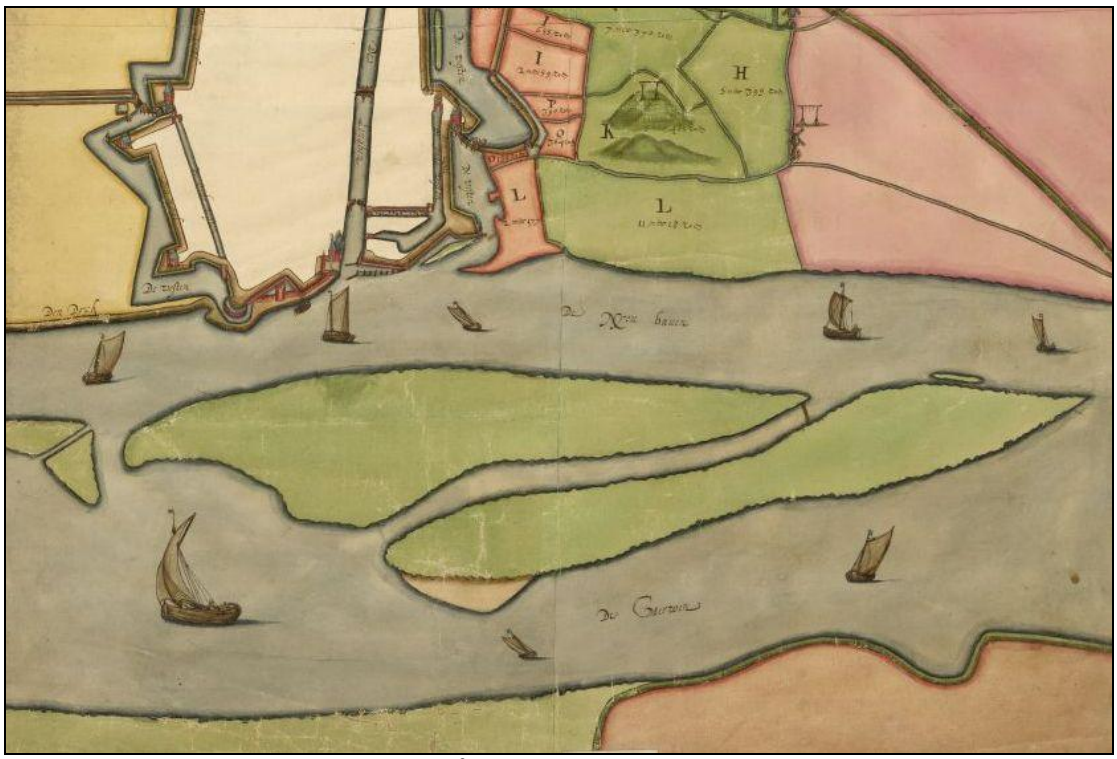
De rivier beteugeld (13^{e} – 19^{e} eeuw)

Vanaf de eerste bekadingen en uiteindelijk de aanleg van de bandijken in de 13^{e} eeuw werd de bewegingsvrijheid van de Merwede sterk beperkt. Afgaande op de historische kaartbeelden en de huidige vorm van de dijk liggen vermoedelijk ter hoogte van de Woelse Waard resten van deze eerste dijken verstopt onder of in het directe voorland van het huidige dijktalud. Het algemene beeld is dat de bedijkte Waalgeul de neiging kreeg zich te verondiepen, met vorming van eilanden en nevengeulen. Daarbij bleef echter wel sprake van een hoofdgeul, die zich meer ging uitbochten en in korte tijd tot de randen van haar bereik (de dijken) neigde. Deze verplaatsing vond stapsgewijs plaats waarbij in veel uiterwaarden een typerend reliëf van min of meer parallelle voormalige geulenrestanten (strangen) en tussenliggende zandeilanden ontstond. Ter hoogte van de Woelse Waard moet de hoofdgeul van de Waal rond 1300 juist noordelijk van de middeleeuwse kern van Woudrichem gezocht worden. Met de middeleeuwse kade/haven en latere bolwerken van Woudrichem als vast punt lag het accent van de laterale bewegingsvrijheid van de Waal in noordelijke richting waar de Woelse Waard is gesitueerd. Vermoedelijk heeft de hoofdgeul van de Waal zich maar eenmaal hierheen verplaatst tot aan de voet van de noordelijke Merwedebandijk en is hier door menselijke ingrepen weer zuidwaarts gedwongen. De stad had meer belang bij een weinig actieve nevengeul, waarover zij vanaf de hoofdgeul makkelijk kon worden bereikt dan bij een hoofdgeul die almaar actiever werd en een bedreiging vormde voor de stad. Vanaf de 16^{e} t/m de 19^{e} eeuw zijn de bewegingen van de Waalgeul te volgen aan de hand van historisch kaartmateriaal.

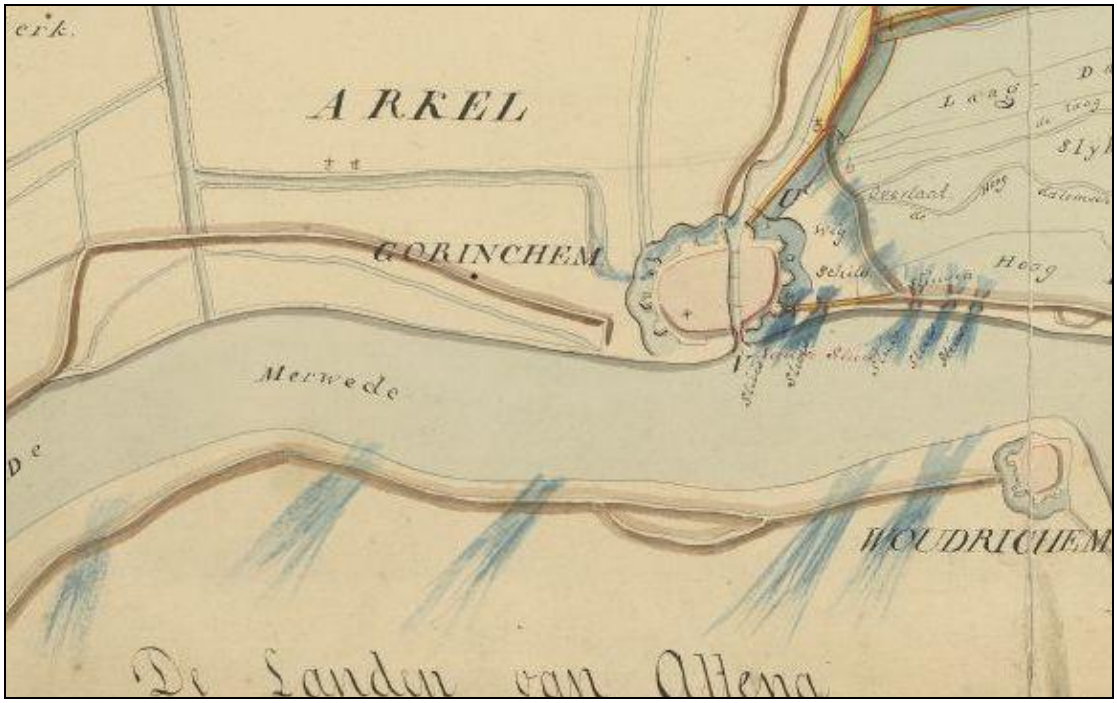
Opvallend is dat al op de kaart van Sluyter (1553) sprake is van een zuidelijke hoofdgeul en een noordelijk nevengeul, gescheiden door een langgerekt eiland (figuur 2.1). De noordelijke nevengeul ligt tegen de voet van de Waalbandijk en schampt langs de kaden en de Waterpoort van Gorinchem. De hoofdgeul gaat langs de kaden van Woudrichem. Het riviereiland betreft een opwas, gevormd gedurende een sprongsgewijze zuidwaartse beweging van de hoofdgeul in de Late Middeleeuwen. Een op de kaart van Sluyter duidelijk weergegeven smalle strang in het midden van het eiland ondersteunt de gedachte van een sprongsgewijze verplaatsing. Op deze kaart zijn met name op de noordelijke oever van het eiland (goed zichtbaar vanaf de stadskaden) diverse terechtstellingplaatsen waaronder galgen en raderen weergegeven. Hetzelfde geldt voor de oostelijke punt van het eiland, waar de galgen een angstwekkend toonbeeld moeten hebben gevormd voor passerende schippers. Het eiland staat in die periode bekend als 'Het Gerecht', terwijl later het toponiem 'Middelwaard' voor dit door de Merwedestromen omzoomde eiland wordt gehanteerd. Opvallend is dat vanaf eind 16^{e} eeuw er op de eilanden geen galgen meer worden weergegeven (figuur 2.2 en volgende). Het eiland blijft tot in de 19^{e} eeuw in variërende vorm op kaarten zichtbaar (figuren 2.1,2.2 en 2.4). Wel lijkt het eiland (met tussenliggende strang) met de tijd steeds kleiner te worden. Vermoedelijk speelt de invloed van de veranderende binnendijkse waterhuishouding hierin een rol. In 1660 werd bij Dalem een uitwateringssluis, de Ambtssluis, gerealiseerd, waarlangs al het water van de Tielerwaard kon worden afgevoerd. Dit kan hebben geleid tot erosie van de eilanden. Van grotere betekenis echter lijkt de realisatie van enkele overlaten en schutsluizen in de dijk ter hoogte van Dalem in het begin van de 19^{e} eeuw (figuur 2.3). Deze werden noodzakelijk nu de Diefdijklinie werd verplaatst naar de Zuiderlingedijk (i.p.v. de Noorderlingedijk tot dat moment) en het vloedwater van de veelvuldige voorkomende overstromingen in de Tielerwaard en stroomopwaarts gelegen gebieden langs deze dijk werd afgeleid (in plaats van over de Zuiderlingedijk heen via de Linge). Dalem en omgeving zijn de laagst gelegen gebied van de Tielerwaard en vormden daarmee het 'afvoerputje' van het westelijk rivierengebied tot aan de Lingedijk. De overlaten bij Dalem zorgden voor een snelle ontlasting van het vloedwater in de Tielerwaard. Voor te stellen is daarbij het geweld waarmee het water zich keer op keer vanuit de binnendijkse 'groene rivier' over de overlaten een weg baande in de uiterwaarden van de Merwede met afkalving van hier gelegen eilanden dientengevolge nog zichtbaar op de topografische kaart van 1881 (figuur 2.5).

De Ambtssluis werd rond 1815 verbouwd zodat hij ook water kon inlaten voor inundaties in de westelijke Tielerwaard, als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Om de strategisch belangrijke sluis te beschermen werden in 1831-´39 drie eenvoudige aarden batterijen aangelegd rond de dijk beoosten Gorinchem. Van deze batterijen moeten nog relicten bestaan, zij het nauwelijks zichtbaar.

Figuur 2.1. Kaart van Pieter Sluyter, 1553 (bron Nationaal Archief).



Figuur 2.2. Kaart van Simon Jansz, eind 16e eeuw (bron Nationaal Archief). De eilanden lijken niet langer een oord van executies en terechtstellingen.

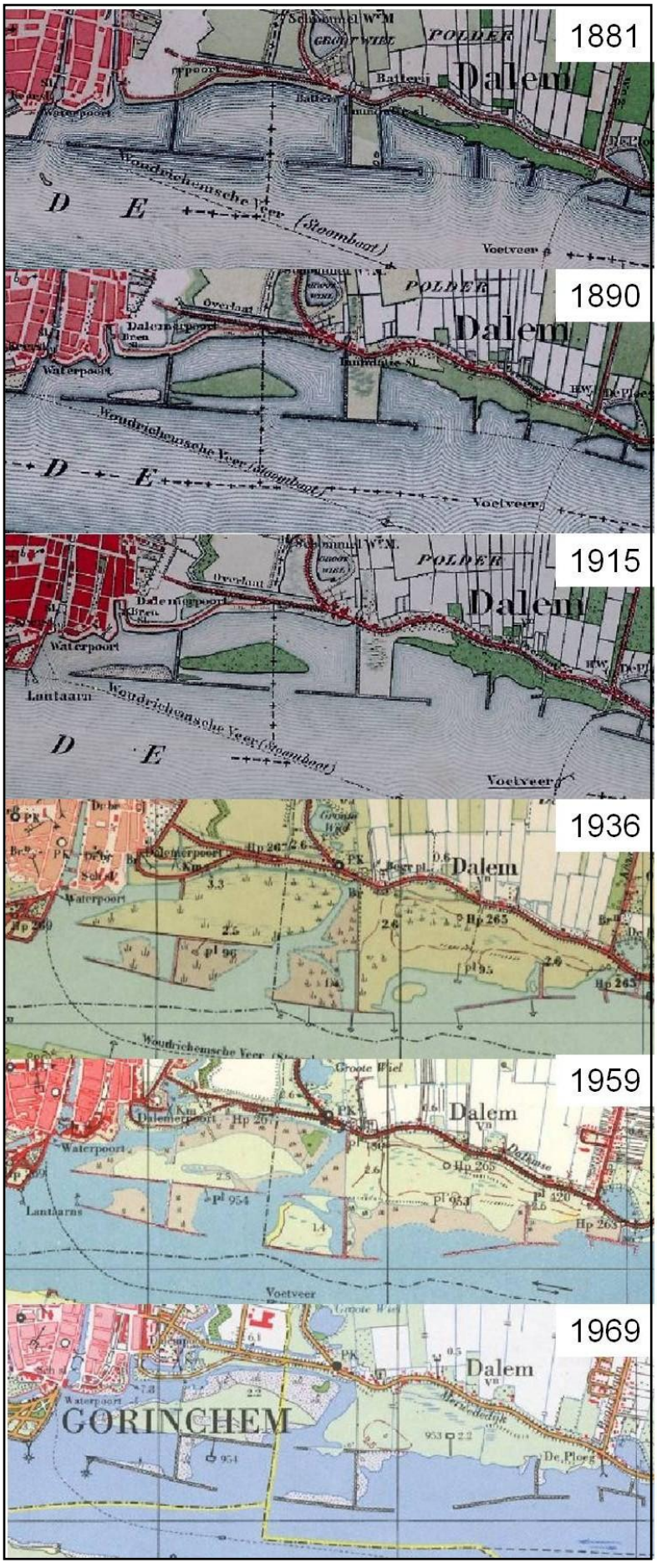


Figuur 2.3. Kaart van Blancken Jansz, ca. 1800 met weergave van overlaten in de omgeving van Gorinchem (bron Nationaal Archief). Juist ter hoogte van de Woelse Waard zijn in de Merwededijk maar liefst vijf sluizen gesitueerd, waarlangs het vloedwater kon worden afgevoerd op de Merwede. Eilanden in de Merwede ontbreken op de kaart maar lijken door de cartograaf bewust niet opgetekend.

Figuur 2.4. Fragment van de veldminuut ca. 1850 juist voor de normalisatie-werkzaamheden (bron: www.watwaswaar.nl). Nog steeds ligt er midden in de Merwede een deels begroeid eiland, zonder verdere functieaanduiding of objecten. De nevengeul van de Merwede heeft een aanzienlijk breedte en schampt tegen de Merwededijk. Krommingen in de dijk oostelijk van de Ambtssluis wijzen op vroegere doorbraken en dijkherstel. Hier ligt een stuk oudhoevig land.

Riviernormalisatie en latere ontwikkelingen (19e – 20e eeuw)

Tweede helft 19e eeuw wordt een aanvang gemaakt met grootschalige normalisatiewerkzaamheden aan de verschillende Rijntakken. Onder andere door aanleg van een systematisch grid van kribben en langsdammen wordt de riviergeul in een strak keurslijf gegoten, waardoor deze op diepte blijven en beter beheersbaar vanuit veiligheidsdoelstellingen. De Woelse Waard ondergaat in enkele decennia tijd een metamorfose (figuur 2.5). Opmerkelijk is de topografische kaart van 1881 waarop geen enkel eiland meer is weergegeven en een aanvang is gemaakt met de aanleg van een eerste fase van dwarskribben en langsdammen. Klaarblijkelijk is het restant van de oorspronkelijke Middelwaard bewust geslecht dan wel als gevolg van de nieuwe situatie versneld geërodeerd. Hierbij zullen ook de maatregelen aan de zuidzijde van de Merwede, ter hoogte van Woudrichem een rol gespeeld hebben. Al in 1890 is in één kribvak een natuurlijke opwas met begroeiing ontstaan. In een ander kribvak juist oost van de Ambtssluis lijkt de mens in één keer het kribvak te hebben opgevuld. De decennia daarna treedt er weinig verlanding meer op. Pas met de aanleg van een tweede fase kribben en langsdammen in de periode 1920-1930, gaat de verlanding tussen de eerste fase kribben in een versnelling. Mogelijk is een systematisch opvulling van de kribvakken door de mens hier mede debet aan. Met de opvulling van de eerste fase kribvakken komt de uitwateringsgeul van de Ambtssluis geprononceerder in beeld en ontstaat het thans beeldbepalende Dalemse Gat. De opvulling van de 2e fase kribvakken blijft beperkt tot de luwtezones direct grenzend aan de kribben. Vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw wordt in deze kribvakken zand gewonnen; zand dat ooit deel uitmaakte van de Middelwaard.



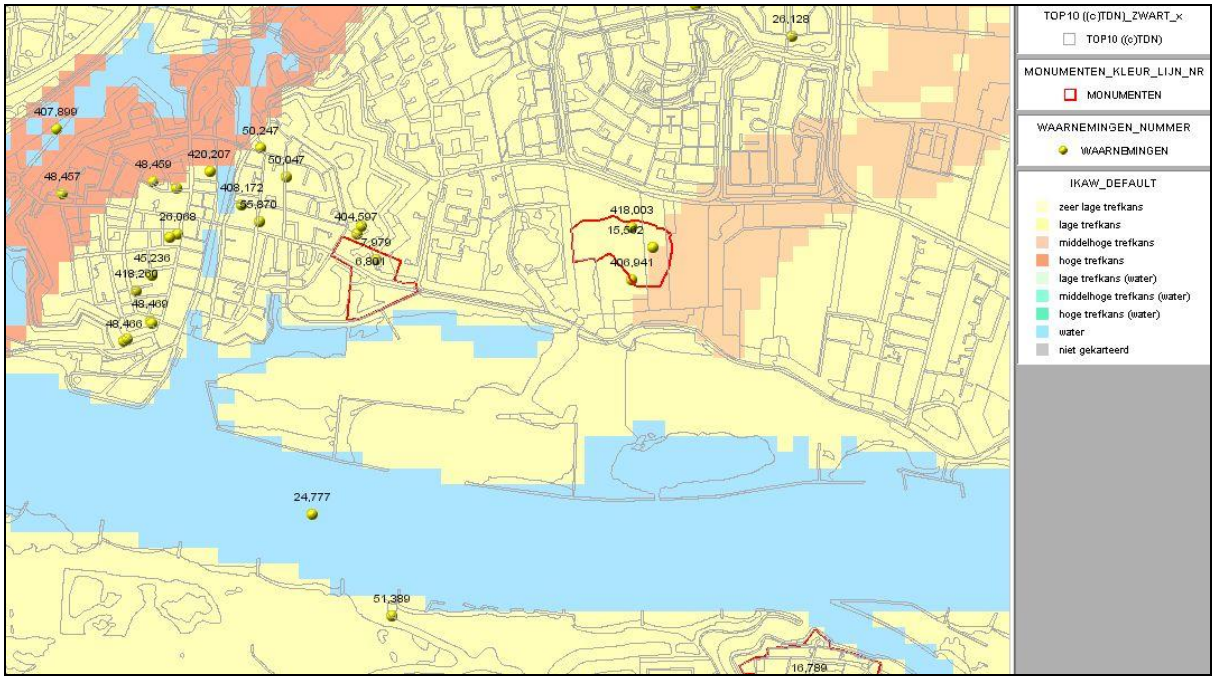
Figuur 2.5. Stappen door de tijd met de topografische kaart van 1881-1969 (bron: www.watwaswaar.nl). Een korte periode waarin onder invloed van riviernormalisatie de Woelse Waard wordt gevormd.

Bovenstaande analyse resumerend kan worden gesteld dat de Woelse Waard vrijwel geheel ontstaan is na de eerste normalisatiewerkzaamheden in de tweede helft van de 19e eeuw. Oudere gronden zijn daarvoor al vrijwel volledig opgeruimd door de eroderende werking van de Merwede, inclusief de Middelwaard. Een uitzondering vormt een smalle zone direct grenzend aan de Merwededijk. Oostelijk van de Ambtssluis betreft het een smalle strook zogenaamd oudhoevig land, ontstaan als gevolg van kleine dijkterugleggingen. Daarnaast zijn in de gehele uiterwaard in de zone direct grenzend aan de dijk en het stuk oudhoevig land de intacte resten te verwachten van de noordoever van de, in oorsprong laat-middeleeuwse nevengeul van de Merwede.

2.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting

Bekende vindplaatsen

Aansluitend op de vastgestelde zeer jonge datering van afzettingen zijn binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend (figuren 2.6 en 2.7). In de binnendijks aangrenzende gebieden zijn wel diverse vindplaatsen geregistreerd waaronder een archeologisch monument met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en Neolithicum aangetroffen op een afgedekt rivierduin. De verschillende historische kaarten (vanaf 16e eeuw) geven geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd (zoals bijvoorbeeld aanduidingen van veldovens, huislocaties, etc). De in de 16e eeuw op de Middelplaat gesitueerde terechtstellingsplaatsen zijn door de eroderende werking van de rivier verdwenen.



Figuur 2.6. Indicatieve kaart van archeologische waarden met bekende vindplaatsen (AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen)

Figuur 2.7. Archeologische verwachtingskaart gemeente Gorinchem (Boshoven e.a., 2009). Aan de uiterwaarden (licht groene vlak) is een middelmatige verwachting toegekend.

Archeologische verwachting

Op de Indicatieve Kaart Van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische resten (figuur 2.6). In het binnendijks aangrenzende gebied is de verwachting variabel en wordt met name bepaald door de aanwezigheid van fossiele meandergordels en de diepte waarop deze zich aandienen. De onlangs gepubliceerde gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Gorinchem laat een zeer vergelijkbaar beeld zien. Opvallend is evenwel dat, ondanks de jonge datering van afzettingen op deze kaart aan de gehele uiterwaard een middelmatige verwachting is toegekend. Een aan de buitendijkse dijkvoet weergegeven zone met een hoge verwachting (figuur 2.7: paarse zone) heeft betrekking op te verwachten laat-middeleeuwse en jongere archeologisch resten,samenhangend met bewoning en ander activiteiten langs deze dijk. Op basis van de historische kaartbeelden zou deze zone eigenlijk eerder binnendijks geplaatst dienen te worden, hoewel ook aan de buitendijkse dijkvoet archeologische resten uit deze perioden verwacht mogen worden.

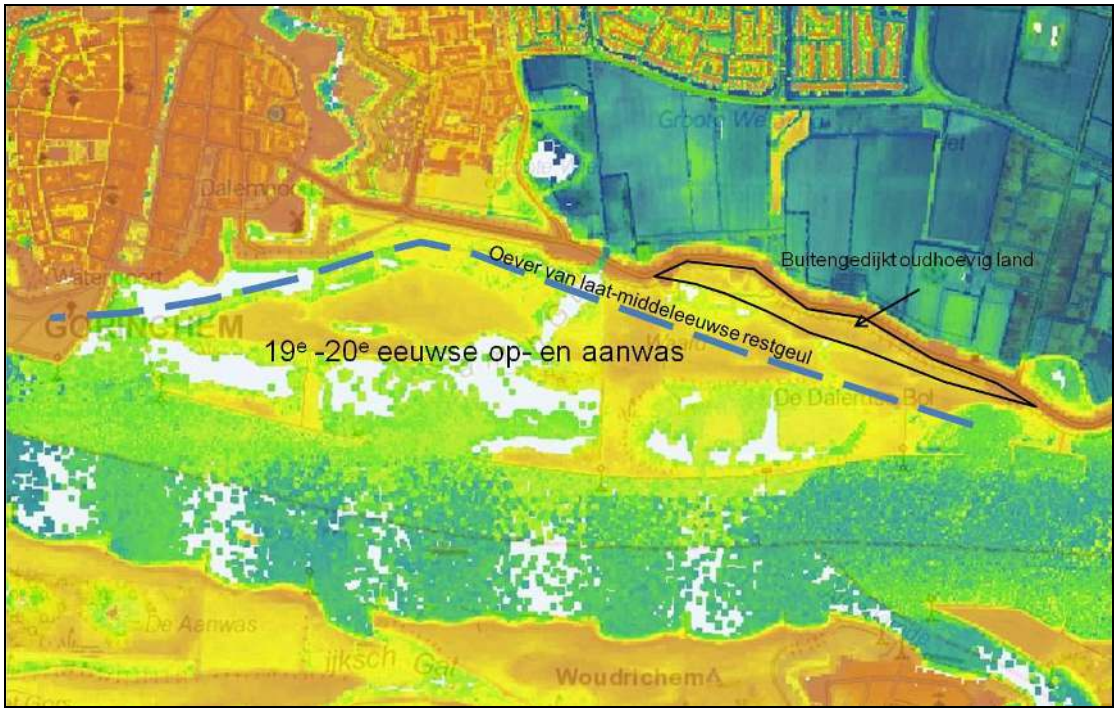
Op basis van de in § 2.1 beschreven ontwikkeling van het gebied kan een specifiekere uitspraak worden gedaan over de kans op het aantreffen van archeologische resten (zie ook figuur 2.8):

Voor vrijwel het gehele gebied geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten (*in situ*). Hierop gelden twee uitzonderingen.

- oostelijk van de Ambtssluis direct grenzend aan de dijk ligt als gevolg van kleine dijkterugleggingen een smalle strook *oudhoevig land* dat, voor zover de historische kaartbeelden laten zien altijd buiten de directe invloedssfeer is gebleven van de actieve Merwedegeulen. Hier is dus sprake van een fossiel landschap, dat mogelijk bestaat uit onverspoelde oever- en beddingafzettingen van de prehistorische stroomgordel Gorkum-Arkel. Een zone waar op voorhand de aanwezigheid van onverspoelde archeologische resten uit de middeleeuwen en

oudere perioden niet kan worden uitgesloten (middelmatige verwachting). De diepte waarop deze archeologische resten zich hier kunnen aandienen is met name afhankelijk van de dikte van het recente opslibbingsdek (afgezet na de dijkteruglegging). Hierover is op basis van beschikbare gegevens weinig te zeggen.
- Daarnaast zijn in de gehele uiterwaard in de zone direct grenzend aan de dijk (westelijk) en het stuk oudhoevig land (oostelijk) de intacte resten te verwachten van de *noordoever van de, in oorsprong laat-middeleeuwse nevengeul van de Merwede*. Rekening houdend met de mogelijkheid dat deze geul wel is opgevuld maar niet is verspoeld, is de aanwezigheid van resten van goedgeconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten hier niet uit te sluiten. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. Deze kunnen met name verwacht worden in de oeverzone van de geul, in de nabije omgeving van nederzettingen wat hier niet het geval is. Derhalve wordt voor de voormalige oeverzone van de geul uitgegaan van een middelmatige archeologische verwachting voor 'watergerelateerde' archeologische resten.

Overigens heeft de thans in het landschap zichtbare geul tegen de dijkvoet niets van doen met de oorspronkelijke restgeul. De zichtbare geul is ontstaan door eind 19^{e} eeuwse opslibbing en eilandvorming tussen de kribvakken (zie ook figuur 2.5).



Figuur 2.8. Plangebied Woelse Waard op Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron www.AHN.nl) met toelichting op detaillering van archeologische verwachtingszones.

2.3 Cultuurhistorische kenmerken (waardering)

Uitgaande van de beschreven ontwikkelingen door de tijd kunnen aan de Woelse Waard een aantal specifieke cultuurhistorische kenmerken en thema's worden toegekend die het gebied karakteriseren tot wat het nu is. Deels zijn deze tastbaar en zichtbaar, deels zijn deze verdwenen maar is het verhaal van betekenis voor de huidige beleving van de plek. De kenmerken bieden sterke aanknopingspunten tot een gebiedseigen, cultuurhistorische verantwoorde inrichting van het gebied (zie § 4.4).

Jong land van op- en aanwassen ontstaan tussen de kribben

De Woelse Waard betreft een zeer jonge uiterwaard, vrijwel geheel gevormd in een vrij korte periode tussen de eerste normalisatiewerkzaamheden vanaf de tweede helft van de 19e eeuw en het gereedkomen van een uitbreiding van het grid van kribben en langsdammen in de jaren '20 – '30 van de 20e eeuw. Kribben en langsdammen hebben dit jonge landschap gemaakt, waarbij dus sprake is van een eerste 19e eeuwse fase en van een tweede, begin 20e eeuwse uitbreidingsfase, Van beide fasen zijn de meeste kribben nog intact en grotendeels zichtbaar in het huidige landschap. Vrij bijzonder voor het rivierengebied is de gefaseerde rivierwaarts gerichte aanleg van kribvakken.

Afvoerput van de Tielerwaard

Discrepant in het jonge kribbenlandschap van op- en aanwassen ligt het Dalemse gat dat als een natuurlijk geultje oogt, maar een voornamelijk artificiële en vrij recente ontstaanswijze kent als uitwateringsgeultje van de Ambtssluis. Het geultje met sluis vormen daarmee wel een directe verwijzing naar een eeuwenoude functie van het gebied als hét afvoerpunt van de Tielerwaard, zowel onder normale omstandigheden (via de sluis) als bij de talloze overstromingen (overlaten). Keer op keer is het water hier vanuit het binnenland over de dijk gekomen en overspoelde daarbij het voorliggende land. Het belang van de Ambtssluis en de omliggende overlaten zijn Dalem als cruciaal punt in de regionale waterhuishouding en als onderdeel van de Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie is evident. De Ambtssluis werd rond 1815 verbouwd zodat hij ook water kon inlaten voor inundaties in de westelijke Tielerwaard, als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Om de strategisch belangrijke sluis te beschermen werden in 1831-´39 drie eenvoudige aarden batterijen aangelegd rond de dijk beoosten Gorinchem. Van deze batterijen moeten nog relicten bestaan, zij het nauwelijks zichtbaar.

Laat-middeleeuwse geul / land in de voortuin van middeleeuws Gorinchem

Van ouder datum is de laagte direct grenzend aan de Merwededijk. Hoewel deze laagte in haar huidige vorm relatief recent ontstaan is onder invloed van opslibbing stemt de ligging ervan overeen met de noordoever van een in oorsprong laat-middeleeuwse geul van de Merwede. Een geul die eeuwenlang dienst heeft gedaan als directe aanvoerroute in de luwte van de zuidelijker gelegen hoofdstroom naar de rivierkade en de Waterpoort van Gorinchem.
De huidige leegte van het plangebied juist nabij de historische kern van Gorinchem sluit aan op het laat-middeleeuwse en ook jongere landschapsbeeld, waarbij de rivier en hierin gelegen zandplaten (Middelplaat) in het schootsveld lagen van de kanonnen van de vestingstad, onderdeel van de Hollandse Waterlinie. Een plek die vrij moest blijven van begroeiing en andere obstakels. Een plek die juist wel geschikt was als terechtstellingplaats waar tot op grote afstand het lot van veroordeelden als afschrikwekkend voorbeeld kon worden aanschouwd.

3 Gebiedsanalyse Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen

3.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie)

Imposante 16e eeuwse dijkteruglegging aan de basis van het huidige landschap
Gelijk aan de Woelse Waard is de geschiedenis van de Dordtsche Avelingen nauw verbonden met de genese van de Merwede in de afgelopen 1500 jaren en de invloed van de mens hierop door aanleg van kaden, dijken en andere werkzaamheden ten behoeve van de waterbeheersing. Een algemene beschrijving van de totstandkoming en ontwikkeling van de Merwede tot aan de aanleg van de eerste dijken in de 12e eeuw is gegeven in paragraaf 2.1.
Een groot verschil met de Woelse Waard is dat een aanzienlijk deel van de Dordtsche Avelingen van een veel oudere datering is. Het betreft het gedeelte dat na een imposante dijkteruglegging aan het eind van de 16e eeuw is buitengedijkt. Deze dijkteruglegging waarbij een groot inlaaggebied ontstond, moet het gevolg zijn geweest van een periode van doorbraken, waarbij de oorspronkelijke dijk klaarblijkelijk niet meer te herstellen is geweest en opgegeven. Opvallend is het geheel ontbreken van dijkdoorbraakkolken (wielen) ter hoogte van de inlaag, wat mogelijk samenhangt met een meer geleidelijke verpaupering van het dijkligging, waarbij oorlogsgeweld (Tachtigjarige oorlog) mede een rol kan hebben gespeeld. Zo werd in 1574 de dijk tussen Gorkum en Schelluinen op meerdere plaatsen door de Staatsen doorgestoken, terwijl de Spanjaarden Gorkum belegerden. Mogelijk liggen in de zuidwestpunt van de inlaagdijk (nabij het Boutsche Gat, voorheen De Bout genoemd) tegen de oorspronkelijke dijk nog de relicten van een schans uit deze periode. Overigens werd de Merwededijk ter hoogte van Avelingen de Wolpherensche of Wolferse Dijk genoemd, mogelijk verwijzend naar een niet meer bestaande buurtschap langs deze dijk (zie ook figuur 3.2). Westelijk van de inlaag liggen wel twee wielen, daterend uit 1658 (de westelijke) en 1709 (de oostelijke; zie ook figuur 3.2).

Op een 18e eeuwse kaart is de oorspronkelijke dijk nog als 'Oude vervallen Zeedijck' weergegeven met noordelijker de 'Inlage of Nieuwe Dijck 1593-1594-1595' (figuur 3.1). Deze dijkteruglegging moet een systematische en centraal georganiseerde aangelegenheid zijn geweest, mede omdat de lokale, binnendijkse waterhuishouding en infrastructuur er danig door werd beïnvloed. Zo werd door de dijkteruglegging de Tiendweg aan de westzijde, iets landinwaarts parallel aan de Merwededijk gelegen, afgesneden door de nieuwe dijk. Resten van deze weg lijken nog deels zichtbaar in de huidige zomerpolder. Aan de noordzijde werd door de inlaagdijk de Schelluinse Vliet afgesneden en moest een nieuwe sluis worden gerealiseerd in de nieuwe dijk (mogelijk zijn resten van de oorspronkelijke sluis nog terug te vinden in de restanten van de oorspronkelijke dijk). De Vliet lag precies op de grens tussen het Arkelse Gorinchem en de heerlijkheid Hardinxveld (deel uitmakend van de stad Dordrecht). Een grens (figuur 3.1: 'het Gescheyt van Arkel') die heden ten dage nog steeds de Avelingen verdeeld in een Gorkums deel en een Dortsch deel. Daarnaast heeft de dijkteruglegging vermoedelijke geleid tot een noordwaartse verplaatsing van de Gorkumse wetering en hieraan gelegen Gorkumse weg (figuren 3.1 en 3.2). Feitelijk werd met de dijkteruglegging een aanzienlijk stuk cope-ontginning van de polder Hardinxveld uit de 11e of 12e eeuw opgegeven. Middeleeuws boerenland, vermoedelijk inclusief boerderijen aan de binnenvoet van de oorspronkelijke Merwededijk werd prijsgegeven aan de natuur. De huidige

verkavelingsstructuur van de Avelingen lijkt naadloos aan te sluiten op de verkaveling binnendijks en vormt een directe verwijzing naar de vroegere situatie. Wellicht zijn samenhangend met de nattere ligging mettertijd aanvullende watergangen gegraven in het buitendijkse deel.

Opmerkelijk is dat tot heden op geomorfologische en geologische kaarten het inlaaggebied van de Avelingen niet goed als oud land herkenbaar is. Het gehele gebied wordt op deze kaarten met aanduidingen als 'stroomgordel' of 'beddingafzettingen' van de Merwede beschouwd. Ook de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam gaat uit van een en hetzelfde landschap (figuur 3.7), terwijl er dus sprake is van twee, in genese en archeologische verwachting zeer uiteenlopende landschappen, met een harde lijn daartussen. Enkele boringen in het landelijk boordatasysteem DINO bevestigen de afwijkende bodemopbouw van het inlaaggebied met het voorkomen van een dik veenpakket in het centrale deel van de huidige zomerpolder en een dik pakket zavelige afzettingen in het meest noordelijke deel hiervan. Waarschijnlijk is binnen de inlaag onder een afdekkend pakket uiterwaardklei van na de dijkteruglegging, sprake van een gedifferentieerde geologische bodemopbouw, samenhangend met de grote variatie in afzettingsmilieu's in een natuurlijk rivierenlandschap. De binnendijks gekarteerde geologische opbouw zal hier waarschijnlijk goed op aansluiten (figuur 3.7).

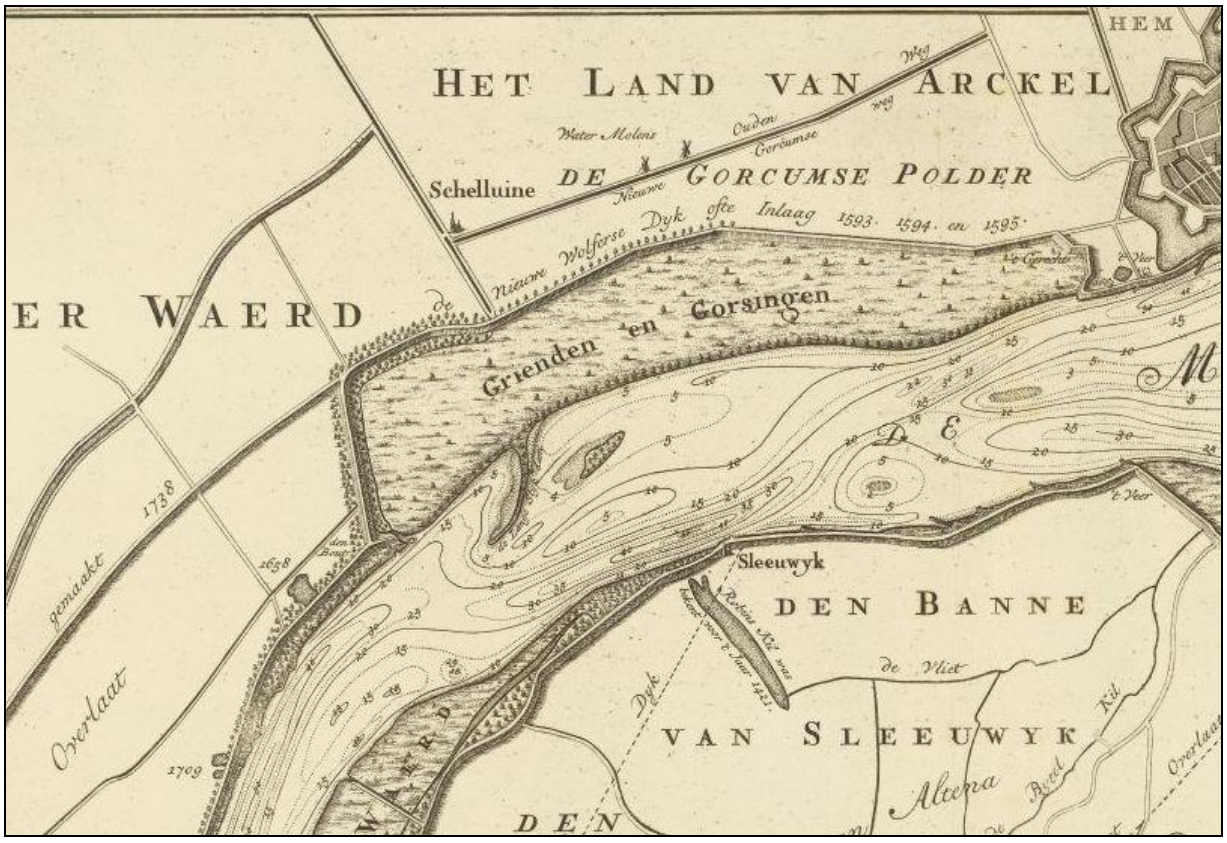
Figuur 3.1. Kaart uit de 18e eeuw met onder andere weergave van de 'Oude vervallen Zeedijck' en de 'Inlaag of Nieuwe Dijck' (bron: Nationaal Archief).

16e-19e eeuw; op- en aanwas

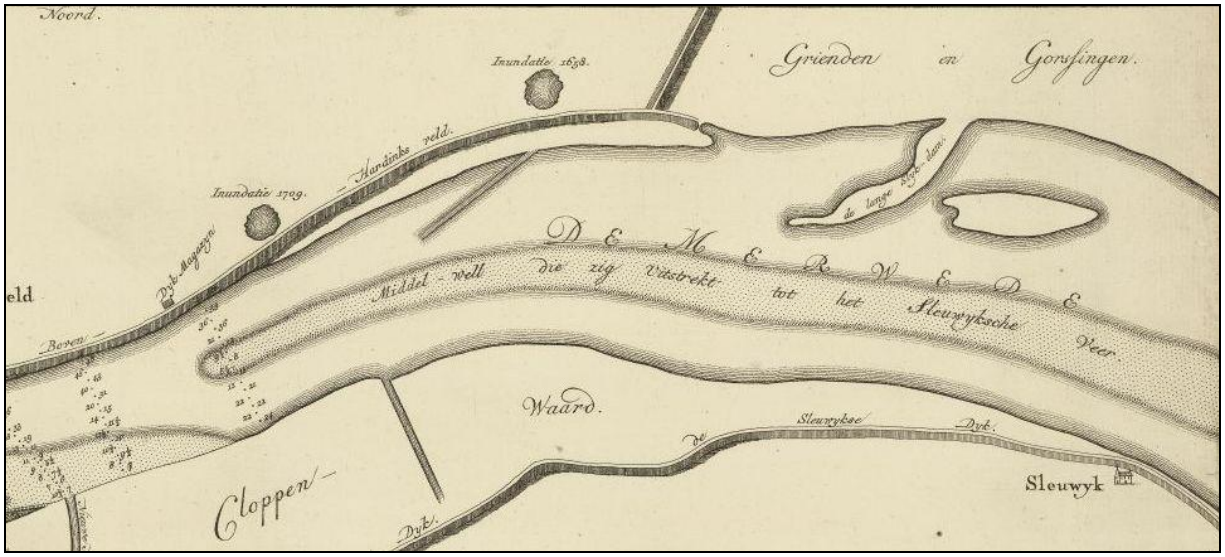
Op 18e eeuwse kaarten is te zien dat door middel van kribben en dammen de op- en aanwas in de Avelingen wordt gestimuleerd. Een centrale rol hierin speelt de Slijkdam, die iets stroomafwaarts van de vroegere monding van de Schelluinse Vliet in de oever van de Merwede is gesitueerd (figuren 3.1 t/m 3.3). De dam moest landaanwas bevorderen om de geëxponeerde ligging van de Hardinxveldse schaardijk, rond De Bout te ontzetten. De luwte direct stroomafwaarts van deze dam slibt geleidelijk op, terwijl

tegelijkertijd juist stroomopwaarts hiervan in de Merwede een opwas ontstaat die zich ontwikkelt tot twee langgerekte, parallel liggende zandplaten met de namen 'Bandplaat' en 'De Waard' (situatie eind 18e eeuw). De geul tussen deze zandplaten en de voormalige Merwededijk wordt aangeduid als het Havelingerdiep. Eind 19e eeuw worden de zandplaten als één eiland weergegeven met de naam Zwetsplaat (figuur 3.5). De na subrecente afgravingen resterende zone van deze plaat wordt heden ten dage aangeduid als de Zwetplaat.

Ook de uiterwaarden west van de Boutse Gat aan de voet van de Merwededijk slibben in de 18e eeuw snel naar het zuiden op als gevolg van de aanleg van de Slijkdam en kleinere dammen. Het gehele plangebied wordt op 18e eeuwse kaarten weergegeven als gebied met 'grienden en gorsingen'. Een extensieve cultuurvorm, noodzakelijk in een tijd waarin aanleg en onderhoud van de talrijke waterwerken (kaden, dammen, dijken, kribben etc.) voornamelijk nog met aarde, palen, griendmatten en andere lokale grondstoffen en producten werden gerealiseerd. De hoofdstroom van de Merwede lijkt met de aanleg van de Slijkdam effectief en voorgoed naar het zuiden te zijn opgeschoven.



Figuur 3.2. Kaart uit 1745 van Nicolaas Cruquius, copy naar een kaart uit 1729 (bron Nationaal Archief). Het als land weergegeven deel komt overeen met het inlaaggebied. De noordoever van de Merwede volgt het tracé van de voormalige Merwededijk.



Figuur 3.3. Kaart uit 1769 van Melchior Bolstra met weergave van Slijkdam en schuin rivierwaarts gerichte krib westelijk hiervan (bron Nationaal Archief).

Midden 19e eeuw (figuur 3.4) wordt het plangebied nog steeds geheel als griend weergegeven. De middeleeuwse verkaveling is ondanks verdergaande opslibbing na dijkteruglegging intact gebleven en lijkt in ieder geval midden 19e eeuw functioneel (mogelijk eerder ook al). Ter hoogte van het nieuwe ontstane land westelijk van de Slijkdam zijn de slootjes doorgetrokken tot aan de oever van de Merwede. Afgaande op het binnendijkse maaiveld westelijk van Avelingen (circa 1,0 m –NAP) is de inlaag in de afgelopen vier eeuwen gemiddeld maar liefst twee meter opgeslibd (zie ook figuur 3.9 AHN). Daarbij is binnen de Avelingen een onderscheid te maken tussen de zomerpolder in het westelijk deel dat op circa 0,75 meter +NAP ligt, en een oostelijk gedeelte dat na aanleg van de zomerpolder begin 20e eeuw is blijven opslibben en op circa 1,5 meter +NAP ligt.

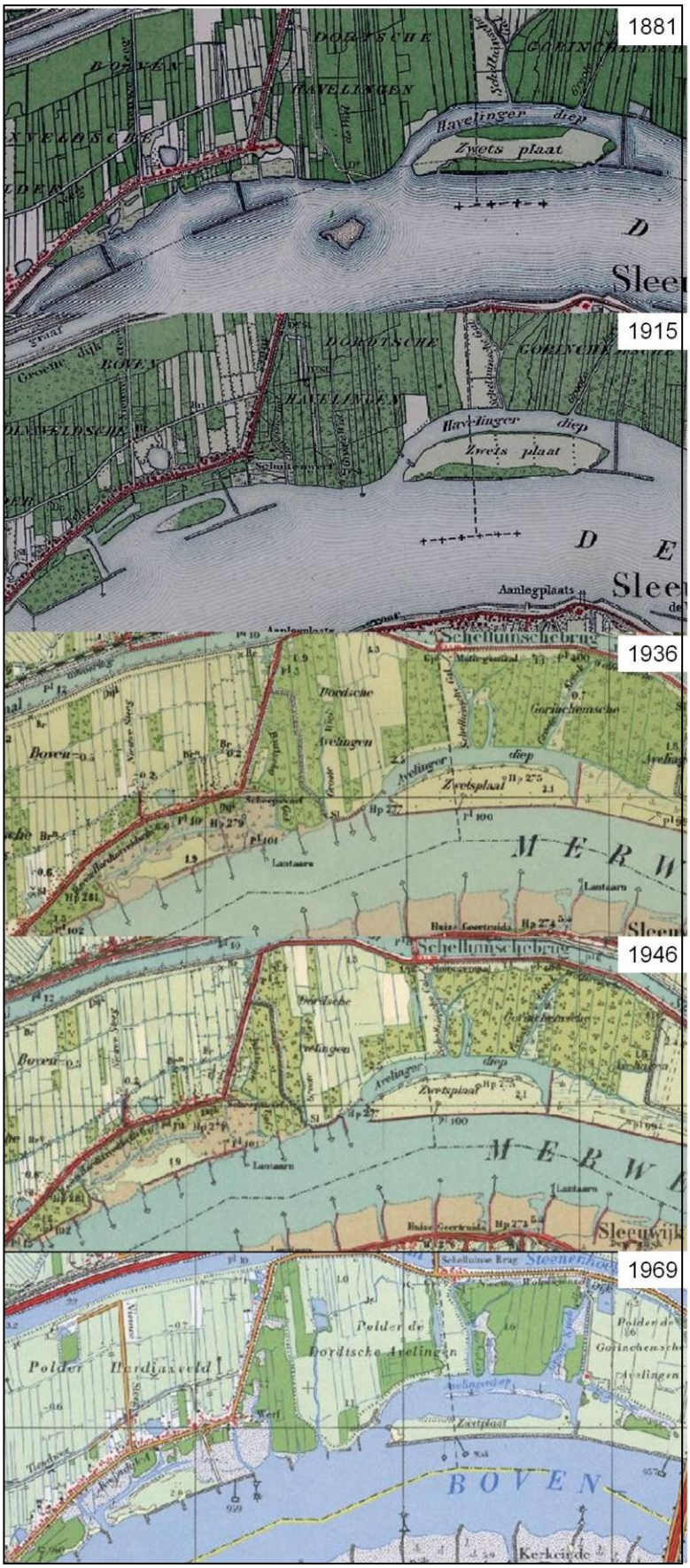
Opvallend zijn diverse smalle kreekjes die landinwaarts zijn gericht, deels oude sloten volgend maar plaatselijk ook het oude verkavelingspatroon doorsnijdend. Van west naar oost binnen het plangebied zijn dit: het Boutsche Gat, de Groote Wiel, het Schelluinse Gat, en de Groote Kreek. De datering van deze kreken is niet duidelijk, maar lijken op grond van vorm en oriëntatie samen te hangen met getijde-werking. Waarschijnlijk zijn deze dan ook pas gevormd na de vorming van de inlaag als het gebied volwaardig deel gaat uitmaken van de getijdewerking. Zeker in de eerste periode na dijkteruglegging moet het gebied een kwelderachtige aanblik hebben gehad als het gebied nog niet hoog is opgeslibt en waarschijnlijk lager lag dan gemiddelde waterstand van de Merwede (mede als gevolg van de reeds eeuwenlange optredende klink van het middeleeuwse ontgonnen veengebied). Oostelijk van de Avelingen, waar het getij snel uitdempt zijn in het rivierengebied dergelijke kreekjes niet bekend. De kreekjes werden vermoedelijk benut als vaarweg bij de exploitatie van de grienden en voor de visserij.

Aan de westzijde is de strook land tussen de dijk en de Merwede met behulp van kribben geleidelijk verder rivierwaarts uitgebreid. Door de aanleg van het Kanaal van Steenenhoek rond 1819 moest de uitmonding van de Schelluinse Vliet worden teruggelegd naar dit kanaal.

Figuur 3.4. Veldminuut circa 1850 (bron: www.watwaswaar.nl).

Riviernormalisatie en latere ontwikkelingen (19e – 20e eeuw)

Tweede helft 19e eeuw ondergaat ook de Merwedeoever ter hoogte van de Avelingen onder de vlag van de grootschalige normalisatie een metomorfose met de aanleg van een systematische grid van kribben en langsdammen (figuur 3.5). Het Havelingerdiep wordt daarbij stroomopwaarts afgedamd, terwijl de Zwetsplaats wordt voorzien van langsdammen aan de rivierzijde en in het oostelijk verlengde van het eiland. Stroomafwaarts worden grote kribvakken gerealiseerd met langsdammen aan de rivierzijde. Pas op de topografische kaart van 1915 is te zien dat met name aan de westzijde in de luwte van de kribben grote aanwassen zijn ontstaan, van het vaste land gescheiden door smalle open wateren. De Inlaag is dan nog steeds voornamelijk in gebruik ten behoeve van de griendencultuur, een eerste wei/hooiland nabij het Schelluinse Gat daargelaten. In de jaren ’20 –’30 van de 20e eeuw verandert geleidelijk het landgebruik en worden de westelijke delen van de inlaag inclusief aanwassen benut als wei- en hooiland. In deze periode wordt tevens de zomerkade aangelegd, waarmee de zomerpolder wordt gerealiseerd. Al eerder, rond 1872, bestond er een kade juist oost van het Boutsche Gat. Deze is opgenomen in de zomerkade rond de Dordtsche Avelingen. De zomerpolder betreft een gebied met een eigen hoge grondwaterstand, dat niet direct communiceert met de Merwede. Ter hoogte van de Schelluinse Vliet is dan ook een motorgemaal verschenen waarmee de Vliet onder het kanaal door kan afwateren op de zomerpolder. Het Groote Wiel, een markante kreek in het westelijk deel van de inlaag, maakt deel uit van de zomerpolder en is met de aanleg van de kade aan de Merwedezijde afgesloten. De overige kreken blijven vrij meebewegen met het ritme van de Merwede (eb-vloed / hoog-laagwater). De



Figuur 3.5 Stappen door de tijd met de topografische kaart van 1881-196 (bron: www.watwaswaar.nl). Een korte periode waarin onder invloed van riviernormalisatie de oevergronden van de Avelingen een metamorfose ondergaan en een deel van de inlaag wordt omgebouwd tot een omkade zomerpolder.

kribvakken westelijk van de inlaag zijn in de dertiger jaren vrijwel geheel opgeslibd en worden in de decennia daarna op de topografische kaarten weergegeven als moerasachtige open vlakken afgewisseld met wilgenbos. Tussen het vaste land en deze moerasvlakken ligt een geulvormige smalle waterpartij, representatief voor de oever van de Merwede juist voor aanvang van de normalisatie. Als sluitstuk op de normalisatie-werkzaamheden wordt in de jaren '30 de nieuwe oever van de Merwede westelijk van de inlaag voorzien van een serie korte kribben om deze erosie buitenbocht op haar plaats te houden.

Samenvattend kan worden gesteld dat binnen de Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen als gevolg van een rigoreuze dijkteruglegging aan het eind van de 16e eeuw twee uitersten van landschappen kunnen worden onderscheiden. Noordelijk van het oorspronkelijke dijktracé liggen de zichtbare restanten van een oeroud stuk cope-ontginning, met in de ondergrond een fossiel rivierenlandschap van voor de totstandkoming van de Merwede. De in dit landschap voorkomende kreekjes zijn vermoedelijk pas ontstaan na de dijkteruglegging en lijken hun oorsprong te vinden in de getijdewerking. Zuidelijk van de opgegeven dijk ligt een zeer jong kribbenlandschap van op- en aanwassen geheel ontstaan onder invloed van de mens in de 18e eeuw en later. Een dijkteruglegging van een dergelijk grote omvang is uniek voor de omgeving en voor de periode waarin deze is uitgevoerd.

3.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting

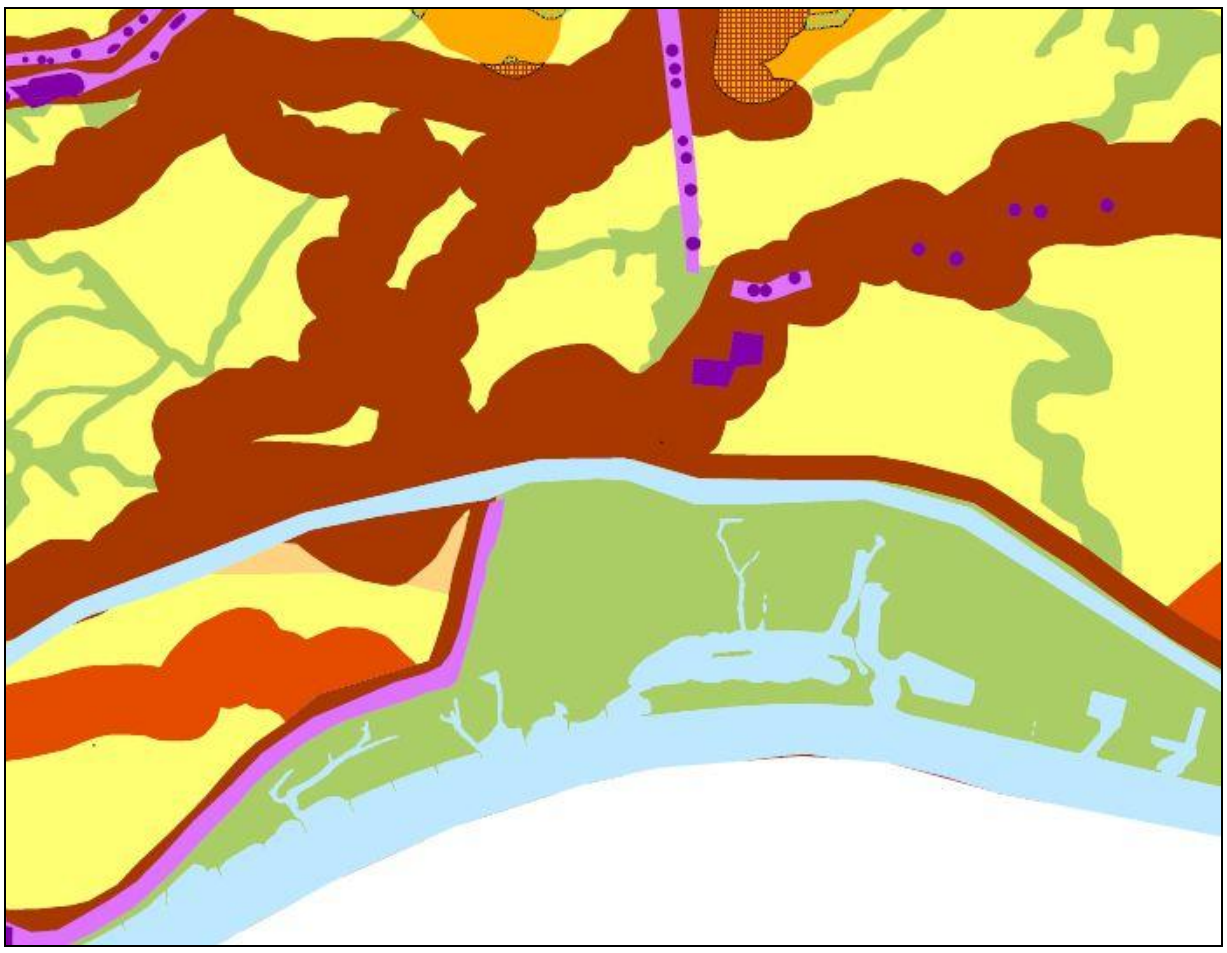
Bekende vindplaatsen

Binnen de grenzen van het plangebied en aangrenzende buitendijkse gebieden zijn geen archeologische vindplaatsen bekend (figuren 3.6 en 3.7). Deels stemt dit overeen met de vastgestelde jonge datering van afzettingen (gehele zone zuidelijk van de oorspronkelijke dijk). Noordelijk daarvan ligt echter een fossiel rivierenlandschap, gelijk aan het huidige binnendijkse gebied waar sporen van middeleeuwse en oudere bewoning niet kunnen worden uitgesloten. Met name op de binnenvoet van de opgegeven Zeedijck is de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen zeer aannemelijk. Het betreft immers het tracé van de oorspronkelijke 12e eeuwse dijk, aangelegd op de oeverwal van de Merwede, waarlangs slechts in een smalle zone kon worden gewoond. De mogelijk ligging van het verdwenen buurtschap (?) Wolferen langs de dijk is reeds genoemd.

Behalve deze verwachtingen (zie ook verder) kunnen aan de hand van de analyse van historische kaarten nu al een aantal concrete objecten en structuren worden genoemd die mogelijk nog in het gebied aanwezig zijn en vanuit een zorgvuldige omgang met het bodemarchief conform de Wet op de Archeologische MonumentenZorg (WAMZ), eventueel nader onderzoek behoeven:

- resten van de oorspronkelijke middeleeuwse Zeedijck, mogelijk met uitwateringssluis Schelluinse Vliet;
- resten van de Tiendweg, vlieten en andere afwateringen behorend tot de middeleeuwse cope/ontginning;
- resten van de Slijkdam;
- resten van voormalige kribben;
- relicten van een mogelijke schans op/tegen de Merwededijk westelijk van het Boutsche Gat.

Figuur 3.6. Indicatieve kaart van archeologische waarden met bekende vindplaatsen (AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen)



Figuur 3.7. Archeologische verwachtingskaart gemeente Hardinxveld-Giessendam (Boshoven e.a., 2009). Aan de gehele uiterwaard is een middelmatige verwachting toegekend (licht groene vlak). Bekende vindplaatsen ontbreken.

Archeologische verwachting

Op de Indicatieve Kaart Van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische resten (figuur 3.6). In het binnendijks aangrenzende gebied hebben grote oppervlakken eveneens een lage trefkans en springen de fossiele stroomgordels er uit als zone met een middelmatig tot hoge trefkans. De onlangs gepubliceerde gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam laat een zeer vergelijkbaar beeld zien (figuur 3.7). Op deze kaart is aan de gehele uiterwaard een middelmatige verwachting is toegekend. Een aan de buitendijkse dijkvoet weergegeven zone met een hoge verwachting (figuur 3.7; paarse zone) heeft betrekking op te verwachten laat-middeleeuwse en jongere archeologisch resten,samenhangend met bewoning en ander activiteiten langs deze dijk. Op basis van de historische kaartbeelden zou deze zone eigenlijk binnendijks geplaatst dienen te worden. Daarnaast is de inlaagdijk pas in de 16^{e} eeuw aangelegd en is een hoge verwachting hier minder van toepassing.

Op basis van de in § 3.1 beschreven ontwikkeling van het gebied kan een veel specifiekere uitspraak worden gedaan over de kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied (zie ook figuur 3.8):

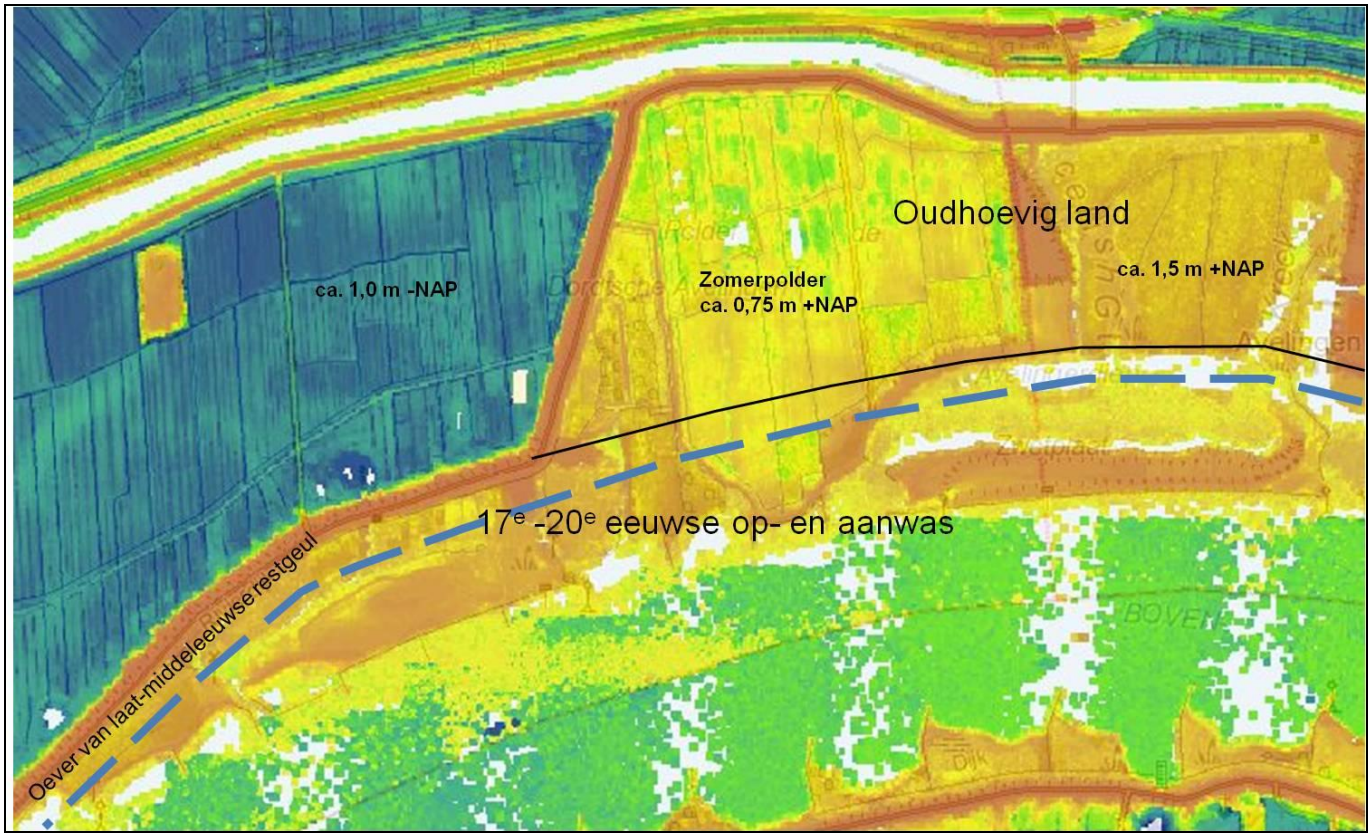
Oudhoevig land (middelmatige tot hoge archeologische verwachting)

Voor het hele gebied tussen het oorspronkelijk tracé van de Merwededijk (situatie 16e eeuw) en de huidige Merwededijk geldt vooralsnog een middelmatige tot hoge archeologische verwachting. De verwachting wordt hier in hoge mate bepaald door de geologische opbouw van het gebied, waarvan op dit moment onduidelijk is hoe die in detail er uit ziet. Daar waar fossiele stroomgordels en in de ondergrond aanwezig zijn is sprake van een middelmatige tot hoge archeologische verwachting, ter hoogte van komgronden is eerder sprake van een lage archeologische verwachting. Specifiek voor het oorspronkelijke dijktracé en de zone hier direct noordelijk van, kan worden uitgegaan van een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en begin Nieuwe tijd (16e eeuw). Zowel de aanwezigheid van een middeleeuws oeverpakket als van een hierop gesitueerde middeleeuwse dijk maakte deze zone tijdelijk aantrekkelijk voor bewoning en andere activiteiten.

Zone met nieuwe op- en aanwassen(lage verwachting m.u.v.middeleeuwse oeverzone Merwede)

In principe geldt voor de zone zuidelijk van het oorspronkelijk tracé van de Merwedijk zone een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten (*in situ*). De hier gelegen gronden zijn alle ontstaan in de afgelopen eeuwen. Een uitzondering hierop vormt de middeleeuwse (en 16e eeuwse) noordoever van de Merwede (deels gevormd door de noordoever van het Havelingerdiep). Rekening houdend met de mogelijkheid dat deze geul wel is opgevuld maar niet is verspoeld, is de aanwezigheid van resten van goedgeconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten hier niet uit te sluiten. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. Deze kunnen met name verwacht worden in de oeverzone van de geul, in de nabije omgeving van nederzettingen wat hier niet het geval is. Derhalve wordt voor de voormalige oeverzone van de geul uitgegaan van een middelmatige archeologische verwachting voor ‘watergerelateerde’ archeologische resten.

Overigens heeft de thans in het landschap zichtbare geul in het westelijke gedeelte niets van doen met de oorspronkelijke restgeul. De zichtbare geul is ontstaan door eind 19^{e} eeuwse opslibbing en eilandvorming tussen de kribvakken (zie ook figuur 3.5).



Figuur 3.8 Plangebied Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen op Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron www.AHN.nl) met detaillering van archeologische verwachtingszones.

3.3 Cultuurhistorische kenmerken (waardering)

Uitgaande van de beschreven ontwikkelingen door de tijd kunnen aan de Dordtsche en Gorkumse Avelingen (De Avelingen) een aantal specifieke cultuurhistorische kenmerken en thema's worden toegekend die het gebied karakteriseren en maken tot wat het nu is. Deels zijn deze tastbaar en zichtbaar, deels zijn deze verdwenen maar is het verhaal van betekenis voor de huidige beleving van de plek. De kenmerken bieden sterke aanknopingspunten tot een gebiedseigen, cultuurhistorische verantwoorde inrichting van het gebied (zie § 4.4).

Grootschalige 16e eeuwse dijkteruglegging; uniek in de regio en bijzonder in de tijd waarin deze plaatsvond.

Meest bepalend voor het huidige beeld van De Avelingen is de imposante eind 16e eeuwse dijkteruglegging, waarbij een aanzienlijk oppervlak middeleeuwse cope-ontginning in één klap buitendijks kwam te liggen. Een gebied dat daarna niet meer door de Merwede is opgeruimd en waarin de middeleeuwse structuren en elementen grotendeels nog zichtbaar zijn in het huidige landschap. Mogelijk zelfs zijn restanten van, aan de binnenvoet van de voormalige dijk gelegen hoeven (van het buurtschap Wolpheren) nog in de ondergrond aanwezig. De restanten van de vervallen 'Zeedijck' vormen een harde grens tussen dit oude land noordelijk hiervan en het zeer jonge land van op- en aanwas. Een dijkteruglegging van een dergelijk grote omvang is uniek voor de omgeving en voor de periode waarin deze is uitgevoerd.

Griendencultuur met 'spannende' getijdekreekjes

Met de dijkteruglegging werd het oude land als traditioneel boerenland opgegeven, waarvoor in de plaats een grootschalige griendencultuur tot ontwikkeling kwam. Een serie smalle kreekjes, vermoedelijk tot stand gekomen direct na de dijkteruglegging wanneer de inlaag nog nauwelijks is opgeslibd en waarschijnliik een kwelderachtige indruk moet hebben gehad. De kreken doorsnijden het cope-ontginningenlandschap (liggen daar overheen) en vormen een ver landinwaarts gelegen directe verwijzing naar de getijdewerking. Oostelijk van Avelingen zijn dergelijke kreekjes niet bekend. Grienden konden zich spontaan in het opgegeven land met hoge waterstand ontwikkelen en later in gecultiveerde vorm uitbreiden, waarbij kreken en het patroon aan middeleeuwse sloten zorgden voor de noodzakelijk infrastructuur.

Een laat-middeleeuwse geul bedwongen

In de late Middeleeuwen en begin Nieuwe Tijd neigt de geul van de Merwede verder in noordelijke richting en schuurt hier tegen de voet van de Merwededijk (schaardijk). Een dijk die deels werd opgegeven door deze terug uit te leggen, maar tevens een dijk die vanaf de 17^{e} eeuw met succes werd beschermd door aanleg van kribben en dammen in de oever van de Merwede. Ondanks de buitenbochtsituatie ontstaan tussen en achter de kribben en dammen opwassen en vormt zich nieuw land in de voortuin van de dijk. Een proces dat in de 19^{e} eeuw, met de grootschalige riviernormalisatie in een stroomversnelling geraakte en met name aan de westzijde van het plangebied heeft geleid tot een aanmerkelijke landwinst. Ter hoogte van het Havelingerdiep is de situatie minder ingrijpend veranderd en is eigenlijk nog de, weliswaar gefragmenteerde en geconditioneerde, 17e eeuwse situatie te zien. Het Havelingerdiep ontstaan dan door een zuidwaarts, sprongsgewijze verplaatsing van de Merwedegeul, waarbij een opwas in de geul zich in korte tijd ontwikkeld tot twee nabij gelegen zandplaten; de Bandplaat en De Waard. Later worden deze samen als één eiland, de Zwetsplaat weergegeven, waarvan na subrecente vergravingen, thans de Zwetplaat nog een relict van is.

Hoofdstuk 4. Conclusies, effectbeoordeling en aanbevelingen

4.1 Conclusies gebiedsanalyses

Woelse Waard

Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden gesteld dat de Woelse Waard vrijwel geheel ontstaan is na de eerste normalisatiewerkzaamheden in de tweede helft van de 19e eeuw. Oudere gronden zijn daarvoor al vrijwel volledig opgeruimd door de eroderende werking van de Merwede, inclusief een eeuwenlang in de Waalgeul gelegen zandplaat (de Middelwaard). Een uitzondering vormt een smalle zone direct grenzend aan de Merwededijk. Oostelijk van de Ambtssluis betreft het een smalle strook zogenaamd oudhoevig land, ontstaan als gevolg van kleine dijkterugleggingen. De diepte waarop archeologische resten zich hier kunnen aandienen is met name afhankelijk van de dikte van het recente opslibbingsdek (afgezet na de dijk teruglegging). Hierover is op basis van beschikbare gegevens weinig te zeggen.

Daarnaast zijn in de gehele uiterwaard in de zone direct grenzend aan de dijk (westelijk) en het stuk oudhoevig land (oostelijk) de intacte resten te verwachten van de noordoever van de, in oorsprong laat-middeleeuwse nevengeul van de Merwede. In deze oever en aangrenzende zone richting dijk dient rekening te worden gehouden met watergerelateerde archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zoals beschoeiingen, kribben, vaartuigen, steenbakkersovers etc. Voor de overige delen van de Woelse waard geldt een lage archeologische verwachting.

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt wordt de Woelse Waard in de eerste plaats getypeerd als zeer jong land van kribben en dammen, land van op- en aanwas. Daarnaast wordt het land getekend door de ligging juist ter hoogte van het 'afvoerputje' van de Tielerwaard. Een zone waarlangs eeuwenlang vanuit het 'binnenland' het water bewust is afgevoerd en waar intensieve activiteiten niet mogelijk waren. Een strategisch punt als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie waar water kon worden ingelaten in tijden van oorlog. Tenslotte vormt de Woelse Waard de voortuin van de stadwallen van het middeleeuwse Gorinchem dat eeuwen als vrij schootsveld diende en eens een macabere plek vormde van galg en rad.

Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen

Een imposante dijkteruglegging aan het eind van de 16e eeuw ligt aan de basis van het huidige landschap. Als gevolg van deze dijkteruglegging ontstond een grote inlaag waarbij een deel van de cope-ontginning van de 12e eeuwse polder Hardinxveld werd buitengedijkt. Een gebied dat na totstandkoming weliswaar ca. 1,5 tot 2,0 meter is opgeslibd als gevolg van getijde en hoogwater, maar dat niet is verspoeld. De middeleeuwse structuren en elementen, zoals verkavelingspatroon, resten van de oorspronkelijke dijk en van de Tiendweg zijn dan ook grotendeels herleidbaar in het huidige landschap. Mogelijk zelfs zijn resten van de, aan de binnenvoet van de voormalige dijk gelegen hoeven (van het buurtschap Wolpheren) nog in de ondergrond aanwezig. Een viertal typerende kreekjes zijn vermoedelijk pas ontstaan na de dijkteruglegging en lijken hun oorsprong te vinden in de getijdewerking. De restanten van de vervallen 'Zeedijck' vormen een harde grens tussen het oude land en het zeer jonge land van op- en aanwas zuidelijk hiervan. Een grens waarlangs over de gehele breedte van het plangebied nog in de 16e eeuw de oever van de Merwedegeul gezocht kon worden. Aan de westzijde van het plangebied, aan de voet van de Merwededijk is de oever van deze geul, geleidelijk maar vlakdekkend opgeschoven door een aanleg van kribben en dammen, met vorming van een brede strook nieuw land. Ter hoogte van de Avelingen heeft een meer sprongsgewijze verplaatsing plaatsgevonden, waarbij het Havelingerdiep nog steeds

overeenkomt met een 17e eeuwse nevengeul, ontstaan door vorming van een zandplaat in de Merwede en aanleg van een dam in deze periode.

Hoewel er binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend zijn en het gebied op verschillende archeologische verwachtingskaarten als zone met een lage verwachting is gekwalificeerd, kan op basis van uitgevoerde studie dit beeld sterk worden genuanceerd. Ten aanzien van de archeologische verwachtingen liggen de meest kwetsbare zones in het buitengedijkte middeleeuwse land, waar onder andere rekening dient te worden gehouden met sporen van middeleeuwse bewoning en andere activiteiten aan de binnenvoet van het oorspronkelijke dijkverloop (gelijk de oorspronkelijke oeverzone van de Merwede). Daarnaast ligt hier in de ondergrond een fossiel rivierlandschap waarvan de kenmerken thans onvoldoende bekend zijn. Daar waar fossiele stroomgordels en in de ondergrond aanwezig zijn is sprake van een middelmatige tot hoge archeologische verwachting, ter hoogte van komgronden is eerder sprake van een lage archeologische verwachting. De diepte waarop archeologische resten zich hier kunnen aandienen is met name afhankelijk van de dikte van het recente opslibbingsdek (van na de dijkteruglegging). Op grond van het AHN-beeld (figuur 3.8) is het vermoeden dat dit dek tenminste 1,5 meter bedraagt, maar nabij de oorspronkelijke dijk zou dit veel minder kunnen zijn. Boringen zullen hier meer zekerheid over moeten geven.
In de zone ten zuiden van het oorspronkelijk dijktracé is in principe sprake van een lage archeologische verwachting. Een uitzondering hierop vormt de middeleeuwse (en 16e eeuwse) noordoever van de Merwede (deels gevormd door de noordoever van het Havelingerdiep). Rekening houdend met de mogelijkheid dat deze geul wel is opgevuld maar niet is verspoeld, is de aanwezigheid van resten van goedgeconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten hier niet uit te sluiten.

4.2 Effectbeoordeling inrichtingsalternatieven

Algemeen
Van de verschillende inrichtingsalternatieven is gekeken wat de effecten zijn op de vastgestelde archeologische en cultuurhistorische kwaliteiten. In bijlage 3 worden de verschillende alternatieven nader toegelicht. De toetsing betreft een kwalitatieve effectbepaling en is een relatieve beoordeling van een alternatief ten opzichte van de referentiesituatie, waarvoor de huidige situatie is gebruikt. Er is dus in principe geen rekening gehouden met een eventuele autonome ontwikkeling (niet bekend).
Voor het aspect archeologie heeft de beoordeling zich beperkt tot verstoringseffecten (fysieke verstoring). Voor het aspect cultuurhistorie is behalve de mate van verstoring bij de toetsing van de alternatieve met name gekeken naar effecten op de beleefbaarheid van te onderscheiden cultuurhistorische structuren. Bij de beoordeling van de effecten is uitgegaan van een driepuntsbeoordelingschaal (-, 0, +) waarbij de referentie (= huidige situatie) in principe neutraal scoort.

Archeologie
Ten aanzien van de toetsing van de alternatieven en varianten op het aspect archeologie is onderscheid gemaakt in effecten op bekende archeologische waarden en effecten op archeologische verwachtingen. Belangrijkste meetbare effect is de mate waarin archeologische waarden en verwachtingen verstoord worden.

Dordtsche Avelingen
Met uitzondering van de aanleg van een doorlaat in de zomerkade in alternatief 3 (bouwsteen 5a) worden geen bekende archeologische waarden bedreigd. Negatieve effecten zijn in alle alternatieven te verwachten ten aanzien van vergravingen in zones met mogelijk aanwezige watergerelateerde

archeologische resten. Voor de alternatieven 1 en 2 gaat het zowel om vergravingen in de voormalige geul/oever van de Merwede (bouwstenen 2/3, 4) als om vergravingen in de verschillende voormalige getijdekreken (bouwstenen 1b, 6a, 6b). In alternatief 3 gaat het om verbreding van een voormalige getijdekreek binnen de zomerkade (bouwsteen 5b).
Alleen in alternatief 3 kunnen negatieve effecten verwacht worden ten aanzien van verstoring van mogelijk aanwezige archeologische resten in het oudhoevige land (zones met middelmatige tot hoge archeologische verwachting). Hoewel sprake is van een conserverend pakket jonge uiterwaardafzettingen kan de verdieping en verbreding van sloten en kreken hier leiden tot verstoring van onderliggend oud land met mogelijk hierin aanwezige archeologische resten.

Beoordelingscriterium archeologie (Dordtsche Avelingen)	**alternatief 1**	**alternatief 2**	**alternatief 3**
verstoring			
bekende archeologische structuren en objecten (in situ)	0	0	(-)
middelmatige tot hoge verwachtingszones (oud land)	0	0	(-)
middelmatige verwachtingszones (watergerelateerde objecten)	(-)	(-)	(-)

Tabel 4.1

Woelse Waard
In geen van de alternatieven worden bekende archeologische waarden bedreigd. Negatieve effecten zijn alleen in de alternatieven 2 en 3 te verwachten ten aanzien van vergravingen in zones met mogelijk aanwezige watergerelateerde archeologische resten. Het betreft vergravingen in de voormalige geul/oever van de Merwede (bouwsteen 1a).

Beoordelingscriterium archeologie (Woelse Waard)	**alternatief 1**	**alternatief 2**	**alternatief 3**
verstoring			
bekende archeologische structuren en objecten (in situ)	0	0	0
middelmatige tot hoge verwachtingszones (oud land)	0	0	0
middelmatige verwachtingszones (watergerelateerde objecten)	0	(-)	(-)

Tabel 4.2

Cultuurhistorie

Dordtsche Avelingen
Met uitzondering van de aanleg van een doorlaat in de zomerkade in alternatief 3 (bouwsteen 5a) worden geen bekende cultuurhistorische waarden bedreigd.
In alternatief 1 en 2 wordt de beleefbaarheid van het cultuurhistorische landschap vergroot door het accentueren van de voormalige getijde kreken (bouwstenen 1b, 6a, 6b) en het accentueren van de voormalige Merwede geul/oever als verbindend landschapselement door verbreding (bouwsteen 2/3) en versmalling (bouwsteen 7).

In alternatief 3 wordt de beleefbaarheid van het cultuurhistorische landschap minder expliciet door ook delen van het laat-middeleeuwse slotenpatroon op te nemen als onderdeel van het getijdekrekenstelsel (bouwsteen 5b). Juist de doorsnijding van de 17e eeuwse getijdekreek over het patroon van laat-middeleeuwse sloten maakt deze polder bijzonder.

Beoordelingscriterium cultuurhistorie (Dortdsche Avelingen)	**alternatief 1**	**alternatief 2**	**alternatief 3**
verstoring	0	0	(-)
beleefbaarheid	(+)	(+)	(-)

Tabel 4.3

Woelse Waard (tabel 4.4)
In geen van de alternatieve worden cultuurhistorische waarden bedreigd.
In alle alternatieve worden de beleefbaarheid van het cultuurhistorisch landschap vergroot door het verondiepen en verkleinen van de bestaande wateroppervlakken binnen de voormalige kribvakken (bouwstenen 2a, 2b1, 2b2, 2c, 2d). Het kenmerkende patroon van voormalige kribvakken wordt daarmee geaccentueerd en het beeld van natuurlijke op- en aanwas past beter bij deze kribvakken dan dat van de huidige zandwinplassen.
Het gedeeltelijk open graven van de voormalige geul/oever van de Merwede (bouwsteen 1a, alternatieven 2 en 3) levert een positieve bijdrage aan de beleving van het historische landschapsbeeld (jong land, recentelijk gewonnen van de Merwede).

Beoordelingscriterium cultuurhistorie (Woelse Waard)	**alternatief 1**	**alternatief 2**	**alternatief 3**
verstoring	0	0	(-)
beleefbaarheid	(+)	(+)	(+)

Tabel 4.4

4.3 Maatregelen in het kader van de archeologische monumentenzorg

Verwachtingszones (zie kaartbijlage):

Lage verwachting: geen vervolgonderzoek voorafgaande aan de feitelijke graafwerkzaamheden.
Op basis van de resultaten van onderhavige studie worden voor grote oppervlakken van beide deelgebieden geen aanbevelingen gedaan voor nader archeologische onderzoek in het kader van de archeologische monumentenzorg (AMZ). Het betreft de zones die zijn ontstaan in de afgelopen eeuwen als op- en aanwassen, waarbij het oude land geheel is verdwenen. Zones waar op grond van historische kaartbeelden ook geen specifieke resten te verwachten zijn uit de afgelopen eeuwen. Specifieker betreft het zowel voor de Woelse Waard als voor de Dordtsche en (Gorkumse) Avelingen de gehele zone vanaf de laat-middeleeuwse oever van de Merwede tot aan de huidige oever van de Merwede (globaal de zones tussen de verschillende fasen van kribvakken).
In deze zones wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten (*in situ*) klein wordt geacht. De geplande ontwikkelingen kunnen derhalve vanuit archeologisch oogpunt zonder belemmeringen worden uitgevoerd.

Middelmatige tot hoge verwachting: nader inventariserend veldonderzoek (IVO verkennend/karterend/waarderend) voorafgaande aan de feitelijke graafwerkzaamheden.
Binnen de onderzochte deelgebieden zijn op basis van uitgevoerde analyses zones aan te geven die buiten de eroderende werking van de rivier zijn gebleven en die tot het 'oude land' mogen worden gerekend. Zones waar op voorhand de aanwezig van archeologische resten (*in situ*) niet kan worden uitgesloten en die in het kader van een zorgvuldige archeologische monumentenzorg (AMZ) nader onderzoek behoeven voorafgaand aan de feitelijke graafwerkzaamheden. Specifiek voor de Woelse Waard betreft het de zones direct tegen de Merwededijk, juist noord van de laat-middeleeuwse oever van de Merwede. Dat geldt ook voor de Dordtsche en (Gorkumse) Avelingen, waarbij opgemerkt dat de gehele inlaagzone vooralsnog als zone met een middelmatige tot hoge verwachting wordt aangemerkt zolang de geologische opbouw van dit fossiele landschap niet in detail bekend is. De diepte waarop archeologische vondsten hier kunnen worden aangetroffen is thans niet met zekerheid te zeggen. Van de Dordtsche Avelingen is op grond van het AHN-beeld (figuur 3.8) het vermoeden dat het recente opslibdek (na dijkteruglegging) hier tenminste 1,5 meter bedraagt, maar boringen zullen hier meer zekerheid over moeten geven. Van het oudhoevige land in de Woelse Waard is op grond van beschikbare gegevens geen nadere indicatie te geven van de dikte van het recente opslibbingsdek.

Zolang nadere gegevens ontbreken wordt voor deze zones derhalve uitgegaan van een maximaal toelaatbare ontgravingsdiepte van 30 cm –Mv, waaronder geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Indien diepere vergravingen onvermijdelijk zijn, dan dienen deze te worden voorafgegaan door een inventariserend veldonderzoek (IVO). Samenhangend met onzekerheden over de precieze genese van het landschap, de intactheid van het bodemprofiel en de dikte van het recente opslibbingsdek kan dit in eerste instantie in de vorm van een verkennend veldonderzoek (IVO-verkennend), waarbij met enkele gerichte boringen/boorraaien de archeologische verwachting op mogelijk te verstoren locaties in detail in kaart kan worden gebracht (zowel diepteligging als ruimtelijke spreiding van mogelijk vondsthoudende lagen). De resultaten hiervan kunnen leiden tot vervolgonderzoek in de vorm van karterend veldonderzoek en eventuele vervolgstappen indien daadwerkelijk sprake is van een situatie waarbij geplande ingrepen zouden kunnen leiden tot verstoring van te verwachten archeologische waarden. Is dit niet het geval dan kunnen de geplande ontwikkelingen vanuit archeologisch oogpunt zonder belemmeringen worden uitgevoerd.

Middelmatige verwachting watergerelateerde structuren en objecten: archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden tijdens uitvoering.
In beide deelgebieden is sprake van een laat-middeleeuwse oeverzone die mogelijk geleidelijk is opgevuld en waarin rekening dient te worden gehouden met goed geconserveerde watergerelateerde archeologische resten. Hetzelfde geldt voor de verschillende in de Avelingen voorkomende kreken. Te denken valt daarbij aan beschoeiingen, resten van vaartuigen, fuiken en andere resten van visactiviteiten, afvalzones, kribben, dammen, etc. Het gaat om structuren en objecten waarvan de ligging moeilijk op voorhand te bepalen is door middel van regulier karterend veldonderzoek. Uitgaande van een middelmatige verwachting is derhalve voor deze zones het advies de geplande graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. In welke vorm (actief/passief) hangt onder andere af van de ontgravingsdiepten en de ontgravingsmethoden.

Bekende structuren en objecten (zie kaartbijlage)
Aan de hand van de landschapsanalyses zijn in beide gebieden een aantal cultuurhistorische structuren en objecten te onderscheiden waarvan de ligging eenduidig op kaart en in het veld is te bepalen. Te denken valt hierbij aan:

- patroon van historische kribben uit de 19e en begin 20e eeuw
- restanten van de voormalige Merwededijk mogelijk met uitwateringssluis Schelluinse Vliet (Avelingen);
- restanten van de 17e eeuwse Slijkdam (Avelingen)

Minder duidelijk te lokaliseren maar mogelijk wel nog aanwezig:
- relicten van een mogelijke schans nabij de Merwededijk westelijk van het Boutsche Gat (Avelingen);
- resten van aarden batterijen nabij de Merwededijk rondom de Ambtssluis (Woelse Waard)

Bij mogelijke verstoring van genoemde objecten en structuren verdient het vanuit een zorgvuldige omgang met het archeologisch erfgoed aanbevelingen een objectgerichte vorm van archeologische begeleiding voor te stellen. Ten aanzien van het slechten van historische kribben, dammen en dijken kan het bijvoorbeeld een optie zijn hiervan een representatieve dwarscoupure in detail op te nemen.

4.4 Handreikingen voor een cultuurhistorisch verantwoord gebiedseigen ontwerp

Uitgaande van de beschreven cultuurhistorische identiteit kunnen zowel voor de Woelse Waard als voor de Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen aanbevelingen worden gedaan voor het ruimtelik ontwerp.

Woelse Waard
Typerend voor de Woelse Waard is het grid van kribben met tussenliggende op- en aanwassen uit de 19e en begin 20e eeuw. Het kribbenraamwerk, symbool voor de grootschalige normalisatiewerkzaamheden, vormt daarmee de basis van dit landschap en een eenduidige kapstok voor ontwerp. Bij voorkeur worden deze dan ook gehandhaafd en volgen de noodzakelijke vergravingen de door kribben opgelegde rechthoekige structuren. Vergravingen zouden bij voorkeur dienen plaats te vinden in de zones tussen de jongste kribvakken meest nabij de rivier gelegen, verwijzend naar de jongste verlandingsfasen (vergelijk de top. kaart uit de jaren dertig als referentiebeeld). De grote waterpartijen zouden bij voorkeur dienen te worden verkleind, onder andere met grond van direct aangrenzende landzones. Daarmee wordt meteen bereikt dat het stelsel van kribben gepronceerder in beeld komt. Het verhaal van de grootschalige normalisatie werkzaamheden mag op een plek als best eens wat nadrukkelijker worden uiteengezet voor bezoekers en passanten.

De Woelse Waard vormt daarnaast al eeuwenlang hét afvoerpunt van de Tielerwaard en meer stroomopwaarts gelegen gebieden ten tijde van grootschalige overstromingen. Tevens maakt de Woelse Waard deel uit van de Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie, met de Ambtssluis als cruciaal inlaatpunt vanaf de 19e eeuw (Oude Waterlinie: schootsveld van Gorinchem). Zowel de thans buiten gebruik zijnde Ambtssluis met het hiervoor gelegen Dalemse Gat, als de nog steeds functionerende overlaten in de Merwededijk vormen directe, en herkenbare verwijzingen naar deze specifieke watrstaatkundige betekenis van het gebied. Bij voorkeur blijft het Dalemse Gat in haar huidige vorm behouden en wordt deze niet doorsneden door nieuwe nevengeulen. Het opschonen van de waterpartij kan bijdragen aan een betere beleving van de historische betekenis. Eventueel nog terug te vinden restanten van aarden batterijen direct aan weerszijden van de Merwededijk nabij de Ambtssluis, zouden in dit verband eveneens opgeknapt moeten worden. De omgeving van de Ambtssluis vormt een voor de hand liggende locatie om bezoekers/passanten te voorzien van informatie over de specifieke waterstaatkundige betekenis van dit gebied.

Eeuwenlang lag nabij de huidige Woelse Waard een Middenwaard omgeven door geulen van de Merwede. Het weer accentueren van de voormalige noordoever van de nevengeul nabij de huidige dijk door deze te verlagen tot gemiddeld waterniveau geeft iets terug van dit oorspronkelijke beeld. De stadsmuren en latere bolwerken van Gorkum lagen direct aan deze geul en het zou voor het stadsbeeld en het historisch besef een verrijking zijn deze geul, waarvan alleen het deel direct voor de stadsmuren nog resteert, deels (één kribvak) naar het oosten langs de dijk door te trekken. Daarvoor zou één krib aan de westzijde deels moeten worden opgegeven.

Tot slot is het aardig de in oorsprong desolate ligging van de Middelwaard met nauwelijks andere gebruiksmogelijk dan als duidelijk zichtbare terechtstellingplaats met galgen te benutten als referentiebeeld voor ontwerp. De kaart van Pieter Sluyter uit 1553 spreekt in deze tot de verbeelding.

Dordtsche en Gorkumse Avelingen

De basisstructuur van het gebied wordt gevormd door die ene lijn; de opgegeven Merwededijk aan het eind van de 16^{e} eeuw. Noord hiervan strekt zich een buitengedijkt stuk middeleeuwse cope-ontginning uit, in oorsprong boerencultuurland dat deels weer als zodanig wordt benut (deel binnen zomerkade) en deels is verruigt na enkele eeuwen te zijn gebruikt als griendbos. Zuid van de dijk ligt een gebied met jonge op- en aanwassen, zeer jong en dynamisch land dat in de afgelopen eeuwen ontfutseld is aan de Merwedegeul onder regie van dammen, kaden en kribben. Deze harde tweedeling maakt dat geplande natuurontwikkeling bij voorkeur wordt gerealiseerd in het jonge kribben- en dammenlandschap, met tegelijkertijd het stimuleren van het boerenlandschap van de zomerpolder. In het oudhoevige land verdient het aanbeveling bij eventuele ruimtelijke ontwikkelingen uit te gaan van het middeleeuwse patroon van sloten, vlieten, dammen en andere eeuwenoude structuren, waaronder ook de restanten van de Tiendweg. Een vast polderpeil is te prefereren, waarmee het contrast met het, in oorsprong buitengedijkte gebied, efficiënt kan worden benadrukt. De zone met verruigt griendbos biedt inzage in de eens grootschalige griendencultuur en het beeld van een opgegeven stuk cultuurlandschap.
De vervallen Merwededijk vormt een voor de hand liggende plaats om het verhaal van de dijkteruglegging en het landschap dat hierdoor ontstond voor passanten uiteen te zetten. Mogelijk bevinden zich ter hoogte van de vroeger monding van de Schelluinse Vliet nog de restanten van een sluis, die in dat geval zou moeten worden zichtbaar gemaakt en hersteld .

De verschillende kreken, ontstaan in de periode kort na dijkteruglegging zijn directe componenten van het getijdenlandschap en uniek voor dit deel van het rivierengebied (oostelijk van de Avelingen zijn dergelijke kreken niet bekend). Mede door heen ligging over het middeleeuwse kavelpatroon heen geven de kreken een bijzondere dynamiek aan het huidige landschap (jonge dissonanten in een oud cultuurlandschap). Reden genoeg om deze kreken te koesteren, op te schonen, en in hun huidige vorm zoveel mogelijk te handhaven. Een eventuele verlaging van de kreekoevers ten behoeve van getijde-natuur zou bij voorkeur beperkt moeten blijven tot een zeer smalle zone. Ook de middeleeuwse sloten verdienen een opknapbeurt. Eventuele vergravingen van de slootoevers zijn vanuit cultuurhistorisch oogpunt niet aan te bevelen.

In het jonge landschap zuid van de opgegeven dijk wordt bij voorkeur het stelsel van kribben en dammen zoveel mogelijk gehandhaafd en volgen de noodzakelijke vergravingen de door kribben opgelegde rechthoekige structuren. Vergravingen zouden bij voorkeur dienen plaats te vinden in de zones tussen de jongste kribvakken meest nabij de rivier gelegen, verwijzend naar de jongste verlandingsfasen (vergelijk de top. kaart uit de jaren dertig als referentiebeeld). De grote waterpartijen zouden bij voorkeur dienen te

worden verkleind, onder andere met grond van direct aangrenzende landzones. Daarmee wordt meteen bereikt dat het stelsel van kribben geprononceerder in beeld komt.

Het Havelingerdiep vormt een relict van wat ooit de schurende buitenbocht was van de Merwede. Om het beeld van een geul (weliswaar in versmalde vorm) terug te krijgen verdient het aanbeveling de waterpartij tussen het Havelingerdiep en de huidige Zwetplaat te versmallen tot een zone met getijde-natuur, waarmee tevens de eeuwenoude Zwet(s)plaat meer allure krijgt.

Geraadpleegde bronnen

ARCHIS (ARCHeologisch Informatie Systeem), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort)

Archeologische Monumentenkaart (AMK) Provincie Gelderland

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001. *Zand in banen - Zanddiepte-kaarten van het Gelderse rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden.* Provincie Gelderland, Arnhem.

Boshoven, E.H., Buesink, A., Geerts, H.M.M., Krist, J.S., Tebbens, L.A., Willems, J.M.J., 2009. Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. BAAC-rapport V-08.0185. BAAC 's-Hertogenbosch/Deventer.

Eijk, J.H.M. van, 2009. Plangebied bedrijventerrein Avelingen te Gorinchem, gemeente Gorinchem: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 1753, RAAP Archeologisch Adviuesbureau, Weesp.

KICH (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie)

ROBAS Producties, 1989. *Historische Atlas Gelderland. Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000.* ROBAS Producties, Den Ilp.

RGD, 1966. Geologische kaart 1:50.000; 38 Oost Gorinchem. Rijks Geeologische Dienst, Haarlem

Stiboka, 1981. Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, 38 oost Gorinchem. Stiboka, Wageningen

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990. *Grote Historische Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857.* Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

www.nationaalarchief.nl
www.watwaswaar.nl
www.bodemdata.nl
www.ahn.nl

Bijlage 1: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Woelse Waard

N

Wijdschild

Lingsesdijk

Cultuurhistorische kenmerken Woelse Waard

- Globale locatie batterijen NHW
- Ambtssluis

Overig

- Groene rivier voorlangs zuidelijke Lingedijk

Waterstaatkundige structuren en objecten

- Bandijk
- Bandijk vanaf 1800
- Kribben en langsdammen - eerste fase (rond 1880)
- Kribben en langsdammen - tweede fase (rond 1930)
- Overlaat

Landschappelijke opbouw

- Jonge op- en aanwas
- Noordelijke oeverzone Merwede, late middeleeuwen tot 19e eeuw
- Oudhoevig land
- Wielen (dijkdoorbraakkolken)
- Dalemse Gat

0 250 500 m

Ontwerp: E. Heunks | Landschapsarcheoloog
F. van Hemmen | Landschapshistoricus
Tekening: K. Volleberg | CSO Adviesbureau

Datum: 02 december 2010

Versie: 2 Status: DEFINITIEF

Bijlage 2: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen

N

Kanaal van Steenenhoek (1819)

Nieuwe Wolpherensche dijk (1595)

Groote Wiel

Boutsche Gat

Schelluinse Gat

Groote Kreek

Avelingerdiep

Zwetplaat

Cultuurhistorische kenmerken Dordtsche (en Gorkumse) Avelingen

- Mogelijke locatie schans (16e eeuw)
- Uitwateringssluis (bestaand of verdwenen)

Overig

- Tiendweg
- Laat-middeleeuwse grens Dordtsche/Gorkumse Avelingen

Waterstaatkundige structuren en objecten

- Bandijk
- Bandijk Late Middeleeuwen - verdwenen
- Getijdekreek
- Kribben en langsdammen - eerste fase (1880)
- Kribben en langsdammen - tweede fase (1930 - 1965)
- Laat-Middeleeuwse grens Dordtsche/Gorkumse Avelingen
- Schelluinse Vliet voor 1695
- Slijkdam (18e eeuw)
- Zomerkade (1872)
- Getijdekreek

Landschappelijke opbouw

- Jonge op- en aanwas
- Noordelijke oeverzone Merwede, late middeleeuwen tot 18e eeuw
- Oudhoevig land
- Wielen (dijkdoorbraakkolken)

0 250 500 m

Ontwerp: E. Heunks | Landschapsarcheoloog
F. van Hemmen | Landschapshistoricus
Tekening: K. Volleberg | CSO Adviesbureau

Datum: 02 december 2010

Versie: 2 Status: DEFINITIEF

Bijlage 3. Toelichting op alternatieven

MILIEU ▪ RUIMTE ▪ WATER

Memo

Onderwerp	Uitwerking alternatieven Dordtsche Avelingen en Woelse Waard
Project	KRW Oevers en Uiterwaarden Oost
Projectnummer	10K026
Documentnumer	10K026-49
Bestemd voor	Effectonderzoekers KRW Oevers en Uiterwaarden Oost
Opgesteld door	J. Rijnbeek
Datum	5 oktober 2010

Introductie

Op 31 augustus heeft met interne specialisten een ontwerpsessie plaatsgevonden waarbij de bouwstenen zijn beoordeeld en geclusterd tot een aantal onderscheidende alternatieven. De uitkomst van de ontwerpsessie is dat de vrijwel alle bouwstenen goed bruikbaar zijn en behoudens aanpassingen goed kunnen worden gecombineerd tot integrale en naar verwachting KRW-effectieve alternatieven. Dit memo bevat een toelichting op de alternatieven en is bedoeld als referentie voor effectbeoordeling.

Voor beide projectgebieden worden 3 alternatieven onderscheiden. De bouwstenen waaruit dit alternatieven zijn opgebouwd zijn hieronder per alternatief beschreven, waarbij de nummering overeenkomt met die op bijgevoegde kaarten (bijlage A). De waterstanden, die als uitgangspunten zijn gehanteerd voor het bepalen van toekomstige maaiveld-/bodemhoogte, zijn opgenomen in bijlage B.

Alternatief 1 Dordtsche Avelingen (bouwstenen 2/3, 4, 1b, 6a/6b)

Dit alternatief laat de zomerpolder en het zoekgebied van het project Overnachtingshavens Merwedes ongemoeid en is dus gericht op het overige delen van het projectgebied.

- **Bouwsteen 2/3: ca. 7,5 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Het oostelijk, grotendeels verlande gedeelte van de bestaande kreek uitdiepen tot maximaal -0,3m NAP (1m -GLW). De zuidelijke oever van de kreek herinrichten als flauwe oever met taluds 1:3 – 1:30 door het gebied af te graven tot een niveau variërend tussen 0,2m en 0,5m NAP (0,5m -GLW tot 0,5m -GHW). Het huidige maaiveld varieert van ca. 1,2m (vlakbij de kreek) tot ca. 2m NAP (bij langsdam). De huidige noordoever van de kreek blijft zoveel mogelijk behouden om de invloed op dijkstabiliteit en binnendijkse kwel te minimaliseren.

- **Bouwsteen 4: ca 8,5 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Herinrichten van het gebied door het aanleggen van flauwe oevers (taluds 1:3 – 1:30) richting bestaande waterpartijen door het maaiveld af te graven tot een niveau variërend tussen 0,2m en 0,5m NAP (0,5m -GLW tot 0,5m -GHW). Het huidige maaiveld varieert van ca. 0,2m (oeverlijn) tot ca. 2,5m NAP (plaatselijke hoge delen).

- **Bouwsteen 1b: ca. 1 ha, ondiep water, flauwe oevers met riet en wilgenbos**
  Bestaande watergangen uitdiepen tot maximaal -0,3m NAP (1m -GLW). Direct aangrenzende oevers herinrichten als flauwe oever met taludhellingen van 1:3 – 1:30 door het maaiveld af te graven tot een niveau van ca. 1,0m NAP (GHW). Het huidige maaiveld varieert van ca. 0,5m (vlakbij watergangen) tot ca. 2,5m NAP (plaatselijk hoge delen).

- **Bouwsteen 6a/6b: ca. 4,5 ha, ondiep water, flauwe oevers met riet en wilgenbos**
  Bestaande watergangen uitdiepen tot maximaal -0,3m NAP (1m -GLW). De direct aangrenzende oevers herinrichten als flauwe oever (taluds 1:3 – 1:30) door het maaiveld af te graven tot een niveau van ca. 1m NAP (GHW). Het huidige maaiveld varieert van ca. 0,5m (oeverlijn) tot ca. 1,5m NAP (tussen de watergangen).

Alternatief 2 Dordtsche Avelingen (bouwstenen 2/3, 4, 1b, 6a/6b, 7)

Alternatief 2 bestaat uit dezelfde bouwstenen uit alternatief 1 aangevuld met onderstaande bouwsteen in het zoekgebied van het project Overnachtingshavens Merwedes.

- **Bouwsteen 7: maximaal 6,2 ha. ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Verondiepen van de bestaande waterpartij met herbruikbare grond die vrijkomt bij de aanleg van andere bouwstenen. De waterpartij wordt vanaf de oostgrens in westelijke richting opgevuld, tot een niveau variërend tussen 0,2m en 0,5m NAP (0,5m -GLW tot 0,5m -GHW). De huidige bodemhoogte van de waterpartij varieert van ca. -2,5m (midden en westelijk deel) tot ca. 0,6m NAP (oeverlijn).

Alternatief 3 Dordtsche Avelingen (bouwstenen 5a, 5b)

Alternatief 3 bestaat uit het bouwstenen waarmee de zomerpolder (meer) onder invloed komt van rivier en getij.

- **Bouwsteen 5a: ca. 0,2 ha, in-/uitstroomopening in zomerkade**
  Aanleggen van een in- en uitstroomopening in de zomerkade met een vrij eroderende bodem en beschermde oevers overeenkomstig de opzet en afmetingen in respectievelijk tekening 1 en 2 in bijlage C.

- **Bouwsteen 5b: ca. 9 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken, biezen, riet en wilgenbos**
  Verbreden van bestaande kreken en sloten (bodembreedten 3m -12m). Direct aangrenzende oevers herinrichten als flauwe oever (talud 1:3 – 1:30). Het gaat in totaal om ca. 1200 m watergang met het profiel zoals in tekening 3 in bijlage C en 1800 m watergang met het profiel zoals in tekening 4 in bijlage C.

Alternatief 1 Woelse Waard (bouwstenen 2a, 2d)

Dit is naar verwachting het meest kostenbesparende alternatief. Het alternatief is er verder op gericht om het voor dit gebied kenmerkende patroon van kribben en langsdammen zoveel mogelijk te benadrukken.

- **Bouwsteen 2a, ca. 5,3 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Opening maken in de afsluitende dam en verondiepen van de bestaande waterpartij met gebiedsvreemde grond en baggerspecie. De waterpartij wordt vanaf de oostgrens in westelijke richting opgevuld, tot een niveau variërend tussen -0,6m en 0,7m NAP (1,0m -GLW tot 0,5m -GHW). Door de verondieping ontstaan flauwe oevers met een talud variërend van 1:10 – 1:30. De huidige bodemhoogte van de waterpartij is onbekend.

- **Bouwsteen 2d, ca. 2,2 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Afgraven van westelijke en noordelijke oever van de waterpartij tot nabij de kriblijn en het verlengde van de langsdammen tot een niveau variërend tussen -0,6m en 0,7m NAP (1,0m -GLW tot 0,5m -GHW). Verondiepen bestaande waterpartij met vrijkomende en gebiedsvreemde grond en baggerspecie. De waterpartij wordt vanaf de westgrens in oostelijke richting opgevuld, tot een niveau variërend tussen -0,6m en 0,7m NAP (1,0m -GLW tot 0,5m -GHW). Door de ontgraving en verondieping ontstaan flauwe oevers met taluds variërend van 1:10 – 1:30. De aansluiting op de hoofdgeul van de Boven Merwede heeft een talud van ca. 1:3. De huidige bodemhoogte varieert van 2,7m (noordoever) tot -0,5 m NAP (zuidoostzijde plas).

Alternatief 2 Woelse Waard (bouwstenen 1a, 2a, 2d)

Dit alternatief bevat dezelfde bouwstenen als alternatief 1 aangevuld met onderstaande bouwstenen.

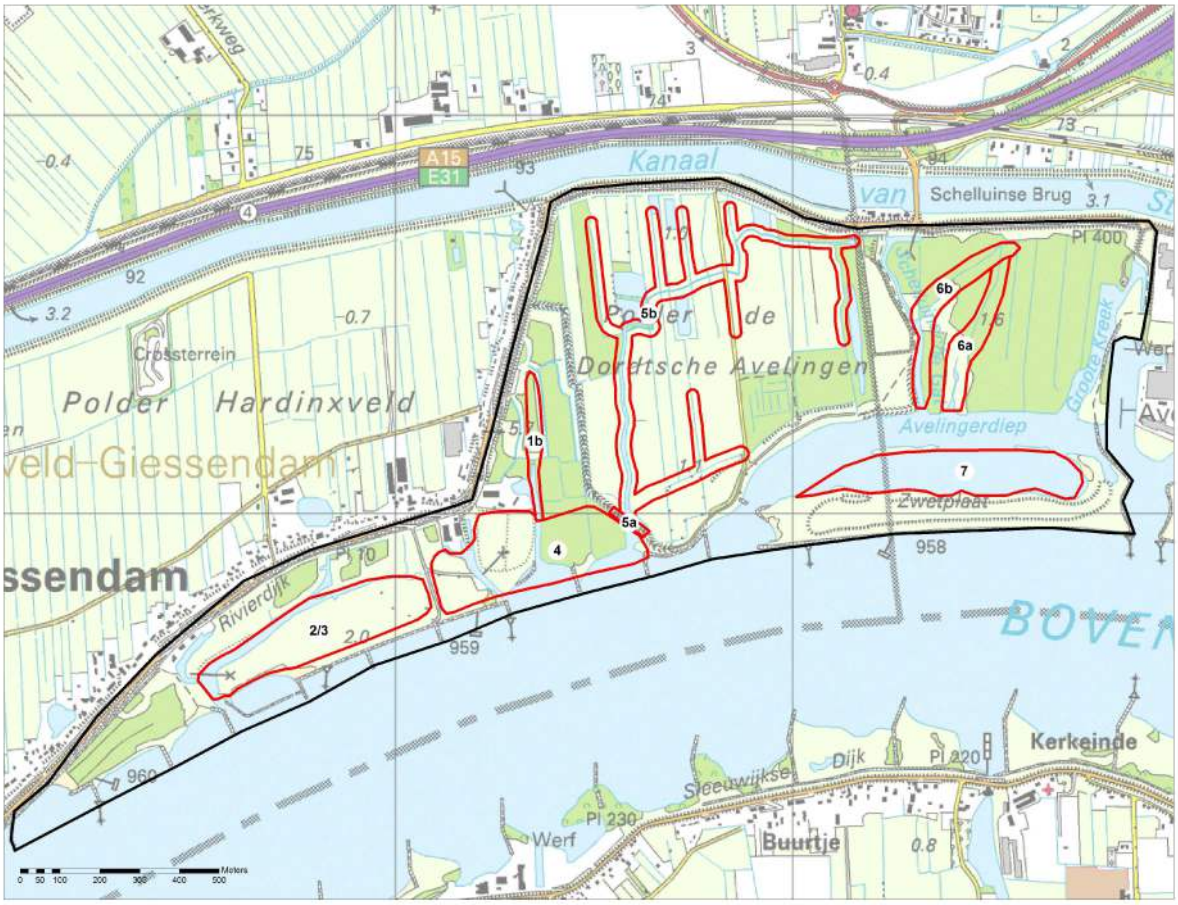
- **Bouwsteen 1a, ca. 6,8 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken, biezen en riet**
  Aanleg van een kreek met flauwe oevers in zuidelijke en zuidoostelijke richting (taluds 1:3 – 1:30) door het gebied af te graven tot een niveau variërend tussen -0,6 m tot 1,2 m NAP (NAP (1m -GLW tot GHW). De huidige bodemhoogte varieert van ca. -1,0 m NAP (oeverlijn) tot ca. 2,5 m NAP (nabij langsdam). De noordoever van aan te leggen kreek heeft steilere oever (talud 1:3) om de invloed op dijkstabiliteit en binnendijkse kwel te minimaliseren. Het huidige maaiveld aan de oostzijde van de kreek blijft ongewijzigd. Er is dus geen open verbinding met de Dalemsche Geul.

Alternatief 3 Woelse Waard (bouwstenen 1a, 2a, 2b-1, 2b-2, 2c, 2d)
Dit alternatief bevat dezelfde bouwstenen als alternatief 2 aangevuld met onderstaande bouwstenen. Het alternatief is er verder op gericht om het voor dit gebied kenmerkende patroon van kribben en langsdammen zoveel mogelijk tot uiting te laten komen.

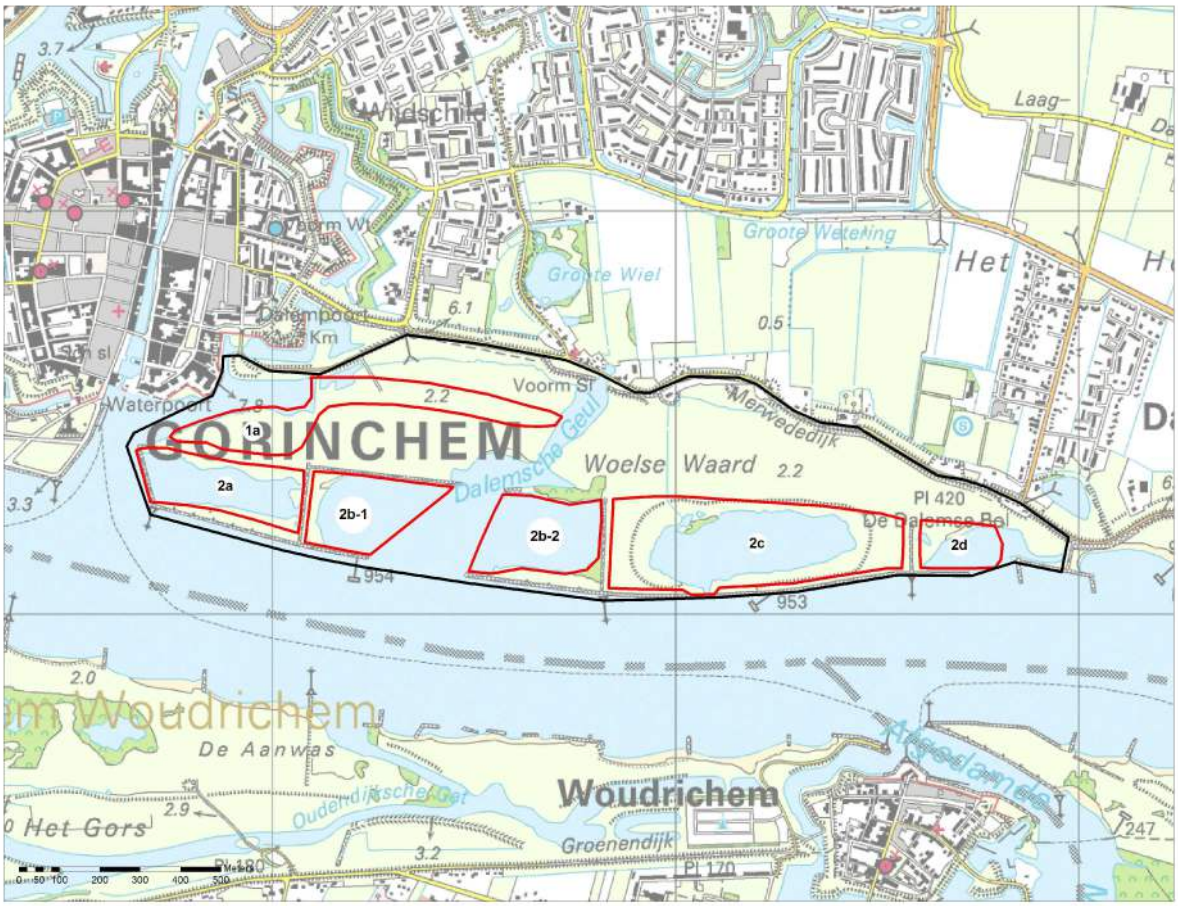
- **Bouwstenen 2b-1 en 2b-2, ca. 10,0 ha, ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Verondiepen bestaande waterpartij met vrijkomende en gebiedsvreemde grond en baggerspecie. Waterpartij 2b-1 wordt vanaf de westgrens in oostelijke richting opgevuld, tot een niveau variërend tussen -0,6m en 0,7m NAP (1,0m -GLW tot 0,5m -GHW). Waterpartij 2b-2 wordt vanaf de oostgrens in westelijke richting tot hetzelfde niveau opgevuld. Door de verondieping ontstaan flauwe oevers met taluds variërend van 1:10 – 1:30. De aansluitingen met de Dalemsche Geul hebben een talud van ca. 1:3. De huidige bodemhoogte varieert van 0,2m (oeverlijn) tot -4m NAP (westzijde waterpartij 2b-2).

- **Bouwsteen 2c, ca. 14 ha, (matig) ondiep water, flauwe oevers met slikken en biezen**
  Vergroten bestaande opening in de langsdam. Afgraven van westelijke en oostelijke oever van de waterpartij tot nabij de kriblijnen en het verlengde van de langsdammen en tot een niveau variërend tussen 0,4m en 0,7m NAP (0,5m -GLW tot 0,5m -GHW). Het verondiepen van de waterpartijranden met vrijkomende en gebiedsvreemde grond en baggerspecie. De randen van waterpartij worden vanaf de west-, noord- en oostgrens richting de bestaande opening opgevuld tot een niveau variërend tussen -0,6m en 0,7m NAP (1,0m -GLW tot 0,5m -GHW). In het midden van de huidige waterpartij blijft de huidige bodemhoogte zoveel mogelijk behouden. Door de ontgraving en verondieping ontstaan flauwe oevers met taluds variërend van 1:10 – 1:30. De huidige bodemhoogte varieert van 2,0m (nabij kriblijn) tot -1,3m NAP (midden waterpartij).

Bijlage A – Kaartbijlage bouwstenen



Kaart A-1: Bouwstenen Dordtsche Avelingen



Kaart A-2: Bouwstenen Woelse Waard

Bijlage B – Waterstanden

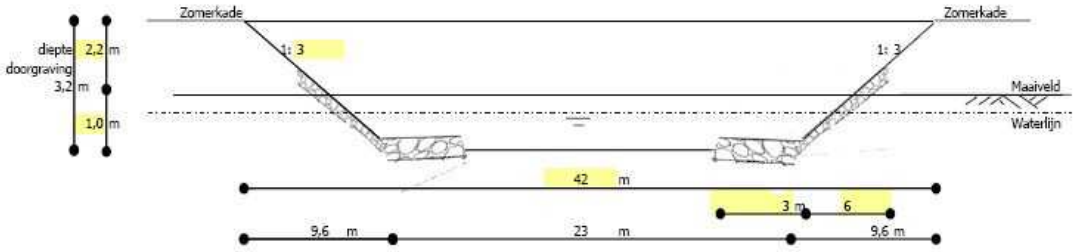
Geïnterpoleerde waterstanden op basis van waternormalen Werkendam-buiten en Vuren
Datum: 29 september 2010

NR	LOCATIE	RIVIERKM	JAARGEM. WATERSTAND (GEM. AFVOER)	JAARGEM. HOOGWATER (GEM. TIJ EN GEM. AFVOER)	JAARGEM. LAAGWATER (GEM. TIJ EN GEM. AFVOER)	JAARGEM. TIJVERSCHIL (GEM. TIJ EN GEM. AFVOER)	OLW 1991.0
1	Werkendam-buiten	962,0	73,0	89,0	57,0	32,0	30,0
2		961,5	74,8	90,5	58,9	31,6	30,5
3		961,0	76,5	92,1	60,8	31,3	30,9
4		960,5	78,3	93,6	62,7	30,9	31,4
5		960,0	80,1	95,2	64,6	30,5	31,8
6		959,5	81,9	96,7	66,5	30,2	32,3
7		959,0	83,6	98,3	68,5	29,8	32,7
8	Dordtsche Avelingen	958,5	**85,4**	**99,8**	**70,4**	**29,5**	**33,2**
9		958,0	87,2	101,4	72,3	29,1	33,6
10		957,5	88,9	102,9	74,2	28,7	34,1
11		957,0	90,7	104,5	76,1	28,4	34,6
12		956,5	92,5	106,0	78,0	28,0	35,0
13		956,0	94,2	107,5	79,9	27,6	35,5
14		955,5	96,0	109,1	81,8	27,3	35,9
15		955,0	97,8	110,6	83,7	26,9	36,4
16		954,5	99,6	112,2	85,6	26,5	36,8
17		954,0	101,3	113,7	87,5	26,2	37,3
18	Woelse Waard	953,5	**103,1**	**115,3**	**89,5**	**25,8**	**37,7**
19		953,0	104,9	116,8	91,4	25,4	38,2
20		952,5	106,6	118,4	93,3	25,1	38,6
21		952,0	108,4	119,9	95,2	24,7	39,1
22		951,5	110,2	121,4	97,1	24,4	39,6
23	Vuren	951,0	112,0	123,0	99,0	24,0	40,0

Tabel B-1: Gebruikte waterstanden

Bijlage C – Dwarsprofielen alternatief 3 Dordtsche Avelingen

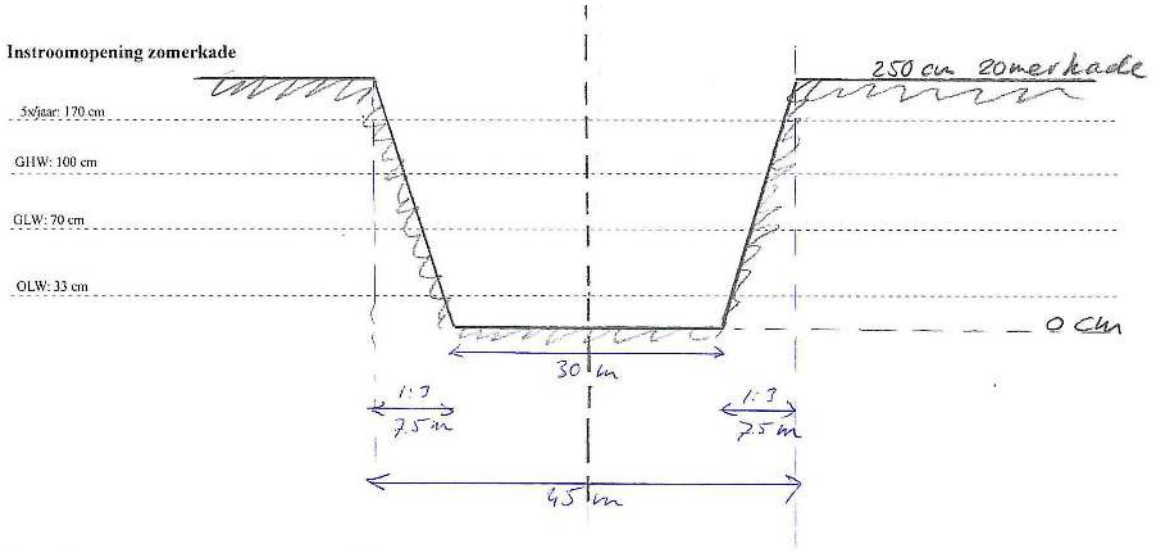
Profiel 2: Doorsteek zomerkade



Doorgraving zomerkade

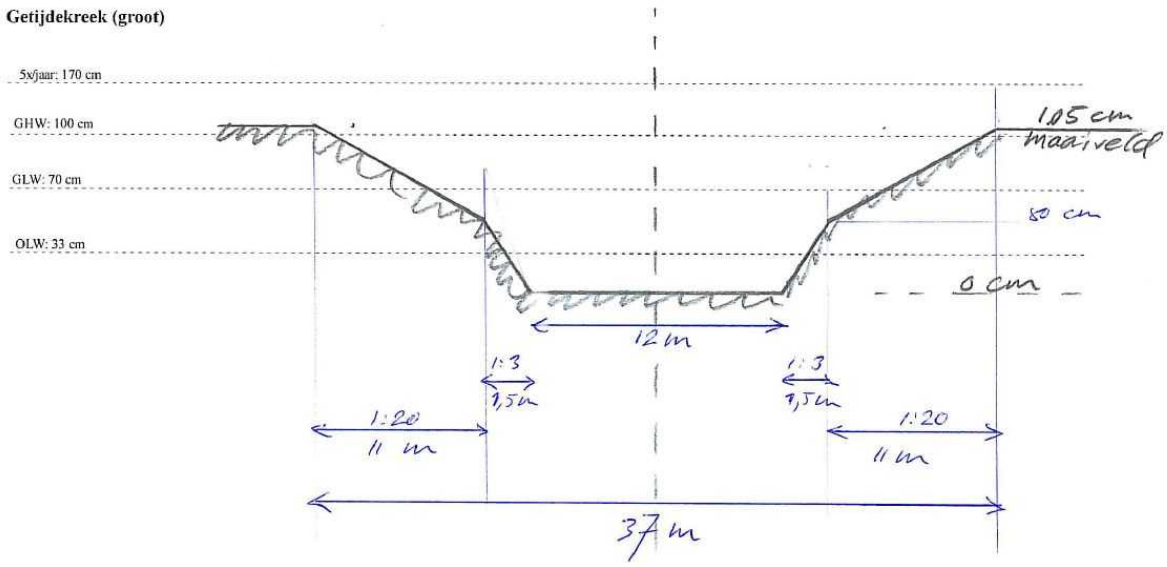
Grondverzet		Hoeveelheid	
Hoogte zomerkade boven maaiveld		2,2	m
Diepte vergraving onder maaiveld		1,0	m
Breedte doorgraving zomerkade		42	m1
Lengte doorgraving zomerkade		15,0	m1
Grondverzet per m1		104	m3/m1
Totale grondverzet		1.555	m3
O+t+v verontreinigde grond	20%	311	m3
O+t+v grond klasse 0/1/2	80%	1.244	m3
Bodembescherming in-/uitstroomopening geul (weerszijden)			
Breedte bescherming op bodem		3	m
Oppervlakte bescherming falling apron		6	m2/m1
Gewicht breuksteen 10-60 kg		1.000	kg/m2
Breuksteen op bodem		6	ton/m1
Breedte bescherming op talud		6,0	m
Oppervlakte bescherming weerszijden		12,0	m2/m1
Gewicht breuksteen 10-60 kg		800	kg/m2
Breuksteen op bodem		9,6	ton/m1
Lengte doorsnijding		15,0	m1
Totaal benodigde breuksteen 10-60 kg		234,0	ton/ doorsteek

Tekening C-1 – Opzet incl. oever- en bodemverdediging in-/uitstroomopening (afmetingen, volumes, hoeveelheden kloppen niet)

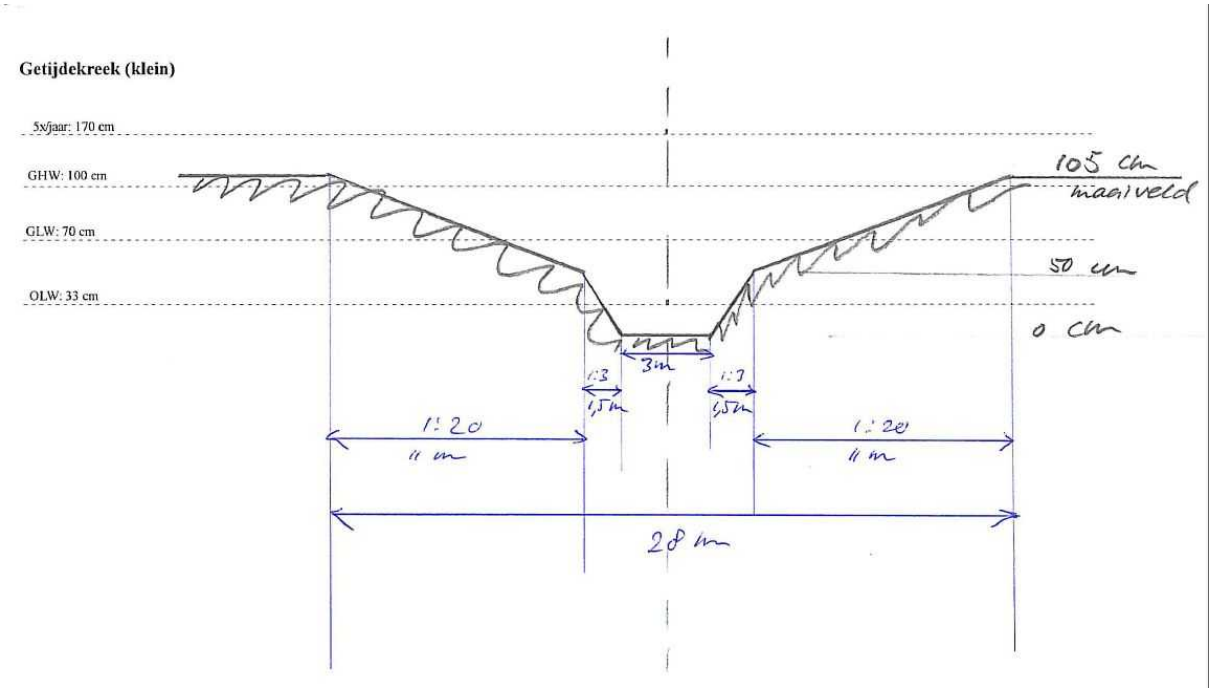


Oppervlak zomerpolder:	56 ha = 560.000 m2
Getijslag:	30 cm
Volume water:	168.000 m3
Oppervlakte instroom/uitstroomopening:	30 m2
1. Duur instroom/uitstroom:	3 uur, resulterend in een stroomsnelheid van ca. 0,50 m/s
2. Duur instroom/uitstroom:	6 uur, resulterend in een stroomsnelheid van ca. 0,25 m/s

Tekening C-2 – Afmetingen in-/uitstroomopening



Tekening C-3 – Afmetingen grote getijdekreek zomerpolder



Tekening C-4 – Afmetingen kleine getijdekreek zomerpolder