Zoekgebieden nieuwe overnachtingshaven Lobith

Archeologische en cultuurhistorische inventarisatie: bureauonderzoek

Adviesdocument EH-022013
Datum: Definitief 30 april 2014
Opdrachtgever: CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek

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): 58337, 58338, 58339

Datum uitvoering	: juni-oktober 2013
Uitvoerder	: drs. E. Heunks | landschapsarcheoloog / drs. F. van Hemmen, landschapshistoricus
Documentnr.	: EH-022013
Status document	: eindversie
Beheer documentatie	: drs. E. Utrecht
Opdrachtgever	: CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek
Contactpersoon	: drs. J. Rijnbeek Postbus 2 3980 CA Bunnik
Bevoegd gezag	: Gemeente Rijnwaarden / provincie Gelderland

Zoekgebieden nieuwe overnachtingshaven Lobith

Locatiegegevens:

Provincie	: Gelderland
Gemeente	: Rijnwaarden
Plaats	: Lobith/Tolkamer
Toponiem	: De Bijland /Oude Waal, De Bijland/Overnachtingshaven, Beijenwaard / Spijk
Kaartbladen	: 40G-Lobith

RD centrumcoördinaten De Bijland / Oude Waal: 201.600/431.600

RD centrumcoördinaten De Bijland / Overnachtingshaven: 203.300/430.400

RD centrumcoördinaten Beijenwaard: 207.000/429.600

Inhoud

Administratieve gegevens 1

Samenvatting 3

1 Inleiding 5
1.1 Kader en onderzoeksopzet 5
1.2 Afbakening zoekgebied 6
1.3 Beleidskader 7
1.4 Kwaliteitsborging 9

2 Gebiedsanalyse zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland' 10
2.1 Twee zoekgebieden, één archeolandschap 10
2.2 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie) 10
2.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting 19
2.3 Cultuurhistorische kenmerken en thema's (waardering) 24

3 Gebiedsanalyse Beijenwaard 26
3.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie) 26
3.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachtingen 32
3.3 Cultuurhistorische kenmerken en thema's (waardering) 35

4 Conclusies, effectbeoordeling en aanbevelingen 37
4.1 Conclusies gebiedsanalyes 37
4.2 Effectbeschrijving van alternatieven 39
4.4 Handreikingen voor een cultuurhistorisch verantwoord ontwerp 43

Geraadpleegde bronnen 45

Kaartbijlage 1. Cultuurhistorische kenmerkenkaart 'Oude Waal'
Kaartbijlage 1. Cultuurhistorische kenmerkenkaart 'Bijland'
Kaartbijlage 1. Cultuurhistorische kenmerkenkaart 'Beijenwaard'

Samenvatting

In de omgeving van Lobith zijn door de overheid drie zoekgebieden geformuleerd die mogelijk in aanmerking komen als nieuwe overnachtingshaven voor de beroepsscheepvaart. Om tot locatiekeuze te komen wordt een milieutoets opgesteld. Onderhavige bureaustudie maakt onderdeel uit van de milieutoets en betreft een gebiedsanalyse waarin de paleo-landschappelijke, archeologische, historische en in bredere zin cultuurhistorische kenmerken van de drie zoekgebieden zijn onderzocht.

De zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland' maken beide deel uit van één en dezelfde voormalige Waalmeander met een vergelijkbare paleogeografische ontstaanswijze en met sterk vergelijkbare archeologische en cultuurhistorische kenmerken. De meander is pas ontstaan in de 18e eeuw, wanneer de Waal zich hier in enkele decennia circa 1,5 kilometer naar het noorden en noordwesten verplaatste. In de binnenbochten van de meander ontstonden daarbij grote kronkelwaarden, die worden gekenmerkt door zand- en grindplaten en tussenliggende strangen. Na enkele dijkterugleggingen werd de rusteloze Waalbocht uiteindelijk bedwongen door aanleg van het Bijlandsch Kanaal in de periode 1773 – 1776. De Waalgeul degradeerde tot restgeul waarvan alleen het westelijk deel bewaard is gebleven. Zoekgebied Oude Waal ligt ten dele ter hoogte van deze 18^{e} eeuwse restgeul. Overige delen van de Waalrestgeul zijn verdwenen in de omvangrijke klei- en zandwinputten uit de 20^{e} eeuw waardoor het landschap thans wordt gedomineerd.

Voor beide zoekgebieden kan op basis van de gebiedsanalyse worden uitgegaan van een lage archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen van nederzettingen en daaraan gerelateerde archeologische resten (*in situ*). Uitzondering vormen enige huislocaties uit de 19^{e} en 20^{e} eeuw en resten van verdedigingswerken uit de Tachtigjarige Oorlog in en nabij de zoekgebieden. Specifiek voor zoekgebied 'Oude Waal' bestaat de kans dat zich hier op de bodem en in de flanken van de voormalige Waalgeul goed geconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten bevinden. In minder mate geldt dit ook voor de oever van de Waal. In beide gebieden maar in het bijzonder voor de Bijland dient rekening te worden gehouden met, weliswaar verspoelde maar niettemin zeer bijzondere en informatieve vondsten op de bodem van de Bijland en het onderliggende zandpakket. In het verleden zijn hier reeds vele bijzondere vondsten gedaan die mogelijk verband houden met een belangrijke nederzetting, mogelijk zelfs een castellum uit de Romeinse tijd.

Anders dan de zoekgebieden 'Oude Waal' en de 'Bijland' vormt de 'Beijenwaard' een nog redelijk intact oud cultuurlandschap waarvan de geschiedenis wordt gedomineerd door dijken, dijkdoorbraken, dijkherstel en rivierkundige verbeteringen. De natuurlijke ondergrond wordt bepaald door de middeleeuwse Rijnkronkelwaard ten westen van de Ameidsedam, en de veel oudere, vermoedelijk prehistorische rivierterrasafzettingen oostelijk hiervan. Het eerste gebied (het Beneden Spijck) ligt relatief laag met meerdere geulvormige laagten, het tweede gebied (het Boven Spijck) ligt juist relatief hoog zonder natuurlijke reliëfverschillen. Deze tweedeling in ouderdom en paleolandschappelijke kenmerken vertaald zich in een lage archeologische verwachting voor het westelijk deel en een hoge archeologische verwachting voor het oostelijk deel (zowel binnendijks als buitendijks). Hoewel bekende archeologische vindplaatsen ontbreken zijn er binnen het zoekgebied enkele specifieke aandachtzones te duiden waar bijzondere archeologische resten zijn te verwachten. In het oostelijk deel van de Beijenwaard kunnen resten verwacht worden van de circumvallatielinie (1636-1637), waaronder de mogelijke resten van een schans. Juist hier kunnen ook de resten verwacht worden van een vliegtuig (een Halifax bommenwerper uit WOII). In de strangen/geulen (zowel binnendijks- als buitendijks) dient rekening te worden gehouden

met de aanwezigheid van goed geconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten. In minder mate geldt dit ook voor de oever van de Waal.

De thans nog bestaande Spijkse Dijk (1745) langs de noordgrens van het zoekgebied vormt de historische basisstructuur van het gebied. Het betreft een inlaagdijk die in twee fasen is aangelegd na de grootschalige dijkdoorbraken in 1740 en 1744, waarbij de Waalbandijk landinwaarts is teruggelegd en de Beijenwaard werd gevormd. Binnendijks en buitendijks gebied hebben zich daarna verschillend ontwikkeld. Andere zichtbare onderdelen van het waterstaatkundige verleden zijn de Ameidse Dam (1741) in het centrale deel van het zoekgebied (binnendijks en buitendijks), en de leidam met oorspronkelijke Waaloever (tweede helft 19e eeuw). Overige zichtbare en noemenswaardige (gebiedsbepalende) relicten in de waterstaatkundige sfeer dan wel van andere functies (zoals baksteenindustrie en agrarisch gebruik) zijn zeer fragmentarisch dan wel uitgewist.

Op basis van uitgevoerde analyse kan worden gesteld dat een nieuwe overnachtingshaven vanuit cultuurhistorisch oogpunt bij voorkeur wordt gerealiseerd in zoekgebied de Bijland. Hier is het historische landschap volledig opgeruimd en past een nieuwe haven goed in het huidige moderne en dynamische landschapsbeeld. Om dezelfde redenen wordt een nieuwe haven in de Beijenwaard niet wenselijk bevonden. Hoewel verrommeld heeft het landschap hier haar historische basisstructuren behouden waarbinnen ontwikkelingen kleinschalig dienen te worden ingepast. Tevens liggen hier, anders dan bij de twee andere zoekgebieden, meer bekende archeologische vindplaatsen en is sprake van een hogere archeologische verwachting.

1 Inleiding

1.1 Kader en onderzoeksopzet

Kader

Om de veiligheid van de scheepvaart te borgen, is wettelijk bepaald (Binnenvaartwet 2009) dat schippers op gezette tijden rust moeten nemen. Om schippers voldoende gelegenheid te geven te rusten, worden er langs de hoofdvaarwegen overnachtingshavens gerealiseerd. Ten gevolge van een tekort aan overnachtingsmogelijkheden op de Rijn bij Lobith stoppen schippers eerder met varen of overtreden zij de Binnenvaartwet. Dit komt niet overeen met de doelstellingen uit de Nota Mobiliteit, integraal opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, die een betrouwbare een veilige vaarweg voorstaat. Daarnaast komt dit niet overeen met de eisen uit de Scheep-vaartverkeerswet, namelijk het garanderen van de veilige en vlotte doorvaart van het scheep-vaartverkeer. De huidige overnachtingshaven bij Lobith is momenteel alleen toegankelijk voor schepen met een maximum lengte van 85 m. Er is echter, gezien de verdere intensivering en schaalvergroting in de scheepvaart, behoefte aan meer ligplaatsen die bovendien geschikt zijn voor grotere schepen.

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland de opdracht gegeven om in samenwerking met het Rijk en gemeente Rijnwaarden voor het project overnachtingshaven Lobith de voorkeursbeslissing (MIRT 2) voor te bereiden. Ter voorbereiding van dit MIRT 2 besluit, dient voor drie kansrijke locaties een plan MER worden opgesteld. Het gaat om de volgende zoekgebieden (zie figuur 1.1):

- Oude Waal
- Bijland
- Beijenwaard

Onderhavige bureaustudie betreft een cultuurhistorische en archeologische analyse van de bovengenoemde zoekgebieden. De studie is uitgevoerd in opdracht van CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek (CSO) door landschapsarcheoloog Eckhart Heunks en Landschapshistoricus Ferdinand van Hemmen.

Deze studie vormt de basis voor de toetsing van de verschillende alternatieven die later zal plaatsvinden. Dan zullen in de aanbevelingen op basis van de onderzoeksresultaten concrete voorstellen gedaan worden in het kader van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ). Tevens worden in de aanbevelingen handreikingen gedaan om aangetroffen cultuurhistorische kenmerken (identiteiten) te benutten voor een gebiedseigen ontwerp.

Onderzoeksopzet

Het bureauonderzoek betrof een gebiedsanalyse waarbij de paleo-landschappelijke, archeologische, historische en in bredere zin cultuurhistorische kenmerken van de drie zoekgebieden 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 gemeente Rijnwaarden;

- Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Rijnwaarden (concept).

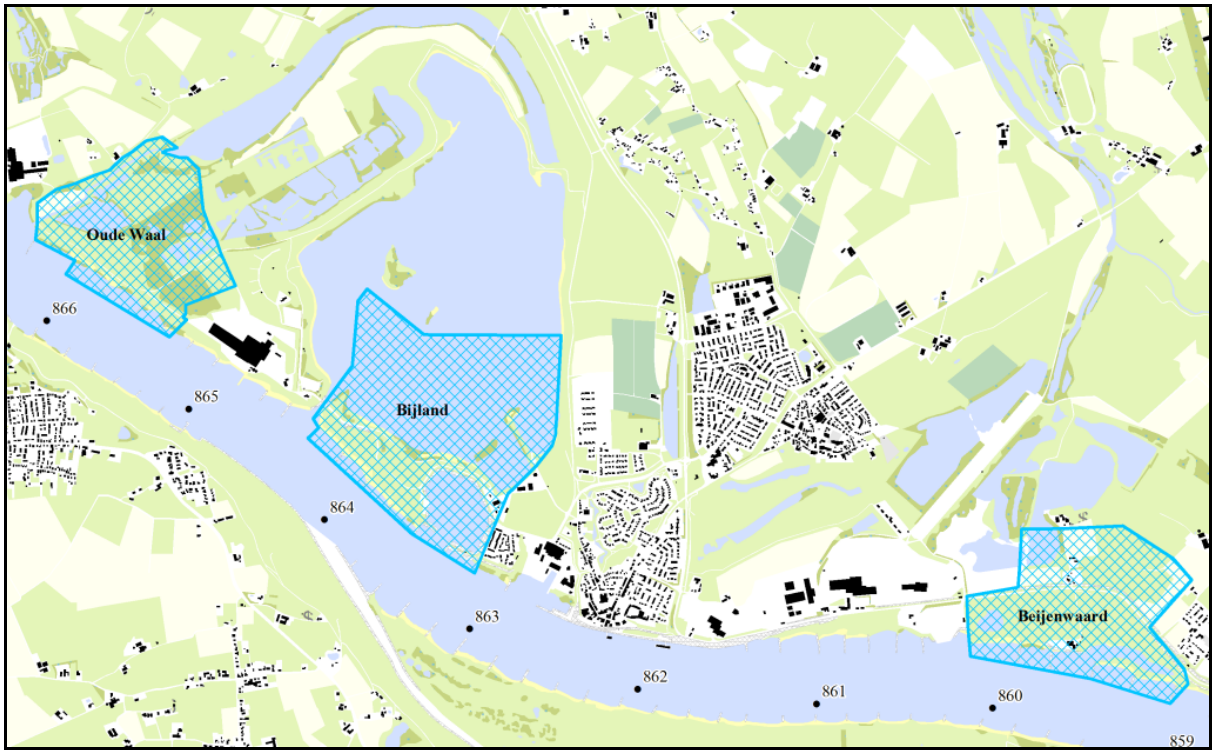
De archeologische analyse heeft geresulteerd in een gebiedsspecifiek overzicht van archeologische verwachtingen en bekende archeologische vindplaatsen.
De cultuurhistorische analyse heeft geresulteerd in een overzicht van bekende cultuurhistorische relicten (punten, lijnen, patronen) met duiding van de betekenis aan de hand van een historische analyse van het gebied.

1.2 Afbakening zoekgebied

Zoekgebied 'Oude Waal' ligt in het zuidwestelijk deel van de Bijlandse Waard; een grote uiterwaard op de noordoever van de Waal. De locatie grenst aan de Waaloever, ligt tussen twee grote steenfabrieken en bestaat uit bos, grasland en open water. De totale oppervlakte beslaat 72 ha.

Zoekgebied 'Bijland' ligt in het zuidoostelijk deel van de Bijlandse Waard; een grote uiterwaard op de noordoever van de Waal. De locatie grenst aan de Waaloever en bestaat voor een groot deel uit open water; een voormalige grote zand- en kleiwinput die van de Waal wordt gescheiden door een smalle landstrook (grasland). De plas heeft thans een recreatieve functie met aan de zuidoostzijde binnen het de zoekgebied een jachthaven. Tevens ligt binnen de zoekgebied aan de Waalgeul een overnachtingshaven. De totale oppervlakte beslaat 130 ha.

Zoekgebied 'Beijenwaard' ligt deels buitendijks in de Beijenwaard en deels in het aangrenzende binnendijkse gebied. De Beijenwaard is in extensief agrarisch gebruik en bestaat uit weiland en enkele waterpartijen (kleiwinput, strang). Tevens ligt hier een voormalige steenfabriek. Het binnendijkse gebied is in intensief agrarisch gebruik en bestaat uit akker- en weiland. De totale oppervlakte beslaat 53 ha.



Figuur 1.1. Ligging van de drie zoekgebieden

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 op basis van het Verdrag van Malta, 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 archeologische vindplaatsen tijdig te worden opgespoord.

In 2007 is een convenant tot stand gekomen tussen Rijkswaterstaat (RWS) en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). 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 Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam als bevoegd gezag heeft Rijkswaterstaat aangegeven alleen deze gemeenten 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.

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.

- voor de gemeente Rijnwaarden is in 2012 een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart tot stand gekomen (van Putten e.a., 2012). De kaarten vormen de basis voor het in 2012 door de gemeenteraden vastgestelde gemeentelijk archeologiebeleid. De omgang met archeologische waarden en verwachtingen 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 locaties 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 een structuurvisie 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.
- *M.e.r.* Onderzoek naar cultureel erfgoed maakt deel uit van een milieueffectrapportage: een overzicht van de gevolgen voor de omgeving van voorgenomen beleid of een concreet plan. Wat onderzocht wordt verschilt sterk van geval tot geval: het is afhankelijk van de aard en de omvang van de ingreep en het betreffende gebied.

Bescherming op gemeentelijk niveau

Wet op de ruimtelijke ordening: In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd dat de ruimtelijke ordening een samenhangende afweging van *alle* belangen behelst. Tot die belangen wordt ook het cultureel erfgoed gerekend. In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is daarom de verplichting vastgelegd

om in de ruimtelijke ordening “rekening te houden met aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten”. Om aan deze verplichting te voldoen is cultuurhistorisch onderzoek noodzakelijk. Deze richtlijnen geven aanwijzingen en aanbevelingen voor de uitvoering ervan. Vanaf 1 januari 2012 zijn gemeenten op basis van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), verplicht cultuurhistorische waarden mee te laten wegen in de totstandkoming van een bestemmingsplan. Verder:

- 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. Ook kan bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen om nader onderzoek gevraagd worden. Voor de aard en omvang van het benodigde cultuurhistorisch onderzoek zijn geen eenduidige richtlijnen te geven: ze worden bepaald door de schaal van het betreffende gebied en vooral de vraag hoe ingrijpend de beoogde ontwikkelingen zijn.

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 (omgevingsvergunning) door bevoegd gezag (Gemeente Rijnwaarden, Provincie Gelderland) in het kader van de archeologische monumentenzorg (AMZ).

2 Gebiedsanalyse zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland'

2.1 Twee zoekgebieden, één archeolandschap

Anders dan de zoekgebied 'Beijenwaard' maken de zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland' beide deel uit van één en dezelfde voormalige Waalkronkelwaard met een vergelijkbare paleogeografische ontstaanswijze en met sterk vergelijkbare archeologische en cultuurhistorische kenmerken. Het ligt daarmee voor de hand beide locaties in één integrale analyse te behandelen met waar nodig accenten per deellocatie. Hoewel slechts 4 kilometer stroomopwaarts gelegen, kent het zoekgebied 'Beijenwaard' een eigen gebiedsbiografie met specifieke kenmerken waarvan de analyse in een apart hoofdstuk 3 wordt uiteengezet.

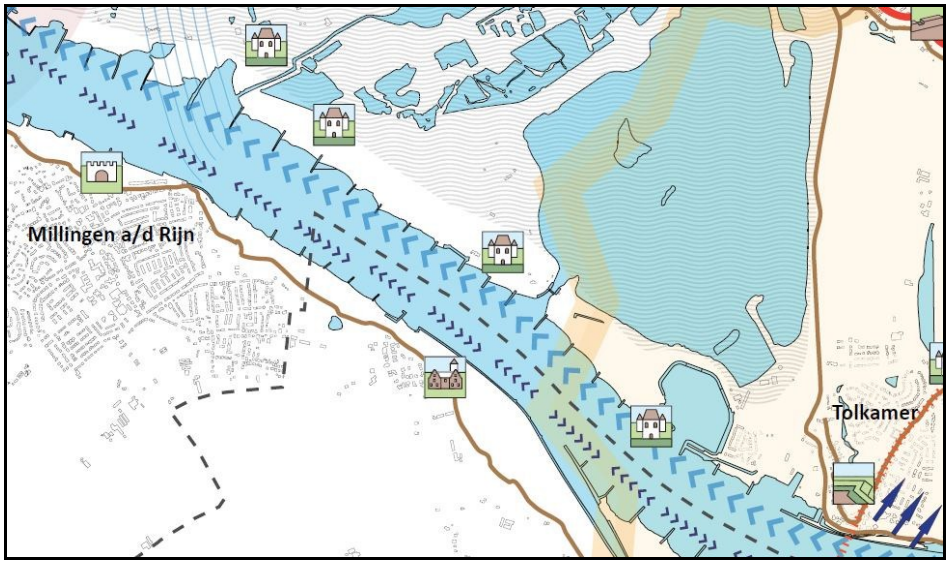
2.2 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie)

De Bijlandsche waard maakt deel uit van een zeer jong rivierenlandschap waarvan de tastbare geschiedenis niet verder terug reikt dan de laatste 500 jaren. Middeleeuwse en oudere gronden zijn volledig opgeruimd door het, in deze contreien wel zeer turbulente karakter van de Rijn/Waalgeul.
Tot in het begin van de 16e eeuw maakte de Waal ter hoogte van het zoekgebied een grote noordwaarts uitbouwende meanderbocht. De Bijlandsche waard vormde in die tijd samen met de Lobitsche waard één grote uiterwaard waarvan de gronden in de voorgaande eeuwen tot stand waren gekomen. De relatief ondiepe ligging van de pleistocene rivierterraszanden (ca. 1,5 tot 2,0 m –Mv) in deze omgeving droeg bij aan een makkelijke laterale verplaatsing van de hoofdgeul. Aan de buitenzijde van deze Waalbocht, op 17^{e} eeuwse kaarten de Oude Waal geheten, lag de bandijk (figuur 2.1). Deze verbond Lobith met Herwen en Pannerden. Bij Lobith lag het splitsingspunt van Nederrijn en Waal en hier lag dan ook het Tolhuis.
Rond 1540 werd de Waalbocht werd vrij abrupt verlaten door de activering van een crevasse in het zuidelijker gelegen Vossegat. De Waal vond in deze crevasse een kortere en makkelijkere weg naar het westen en trok daarmee steeds meer water weg van de Nederrijn die al vanaf de Late Middeleeuwen geleidelijk meer water kwijt was geraakt aan de actieve Waalgeul. Een gevolg van deze nieuwe Waalloop was dat het splitsingpunt van Rijn en Waal veel zuidelijker kwam te liggen, waardoor het Tolhuis van Lobith verplaatst moest worden naar ca. 1 km zuidelijke gelegen Tolkamer. De Nederrijn begon snel te verzanden.

Aan het eind van de 16e eeuw lag de Waal globaal ter hoogte van de huidige Rijn (figuur 2.1). Noordelijk hiervan lag één grote uiterwaard met aan de randen daarvan de Oude Waalloop en de oorspronkelijke bandijk. De restgeul van de Oude Waalloop sloot tussen Lobith en Tolkamer aan op de Nederrijn. In de jaren van de Opstand tegen Spanje (1568-1648) ging dit gebied deel uitmaken van de Staatse rivierverdediging. Hoofdpijler van die verdediging was Schenkenschans, in 1586-1589 aangelegd op de toenmalige splitsing van Nederrijn en Waal, bij Lobith (figuur 2.1). Gelegen in de oosthoek van de Betuwe werd het bestempeld als de sleutel tot het hart van de Republiek. In 1589-1590 liet prins Maurits een serie forten bouwen langs de Waal, van Schenkenschans tot Zaltbommel. Al vrij gauw werd de rivierverdediging uitgebreid tot aan Gorinchem en versterkt met stenen wachttorens, zogeheten redoutes. Ook ter hoogte van de huidige Bijlandsche waard moeten op de noordoever van de Rijn dergelijke wachttorens hebben gestaan. Deze zijn op de cultuurhistorische kaart van de Rijnstrangen als aandachtspunten weergegeven (figuur 2.2). De ligging ervan is fictief: het gehele gebied is nadien verspoeld door de Waalstroom.

Na een verovering van de Schenkenschans door de Spanjaarden in 1635 werd een circumvallatielinie aangelegd in opdracht van prins Frederik Hendrik om de schans te kunnen heroveren. De linie bestond uit loopgraven, aarden schansen, bastions en borstweringen, redoutes en schanskorven. Bij Lobith lag tevens een militaire haven in de Rijngeul.

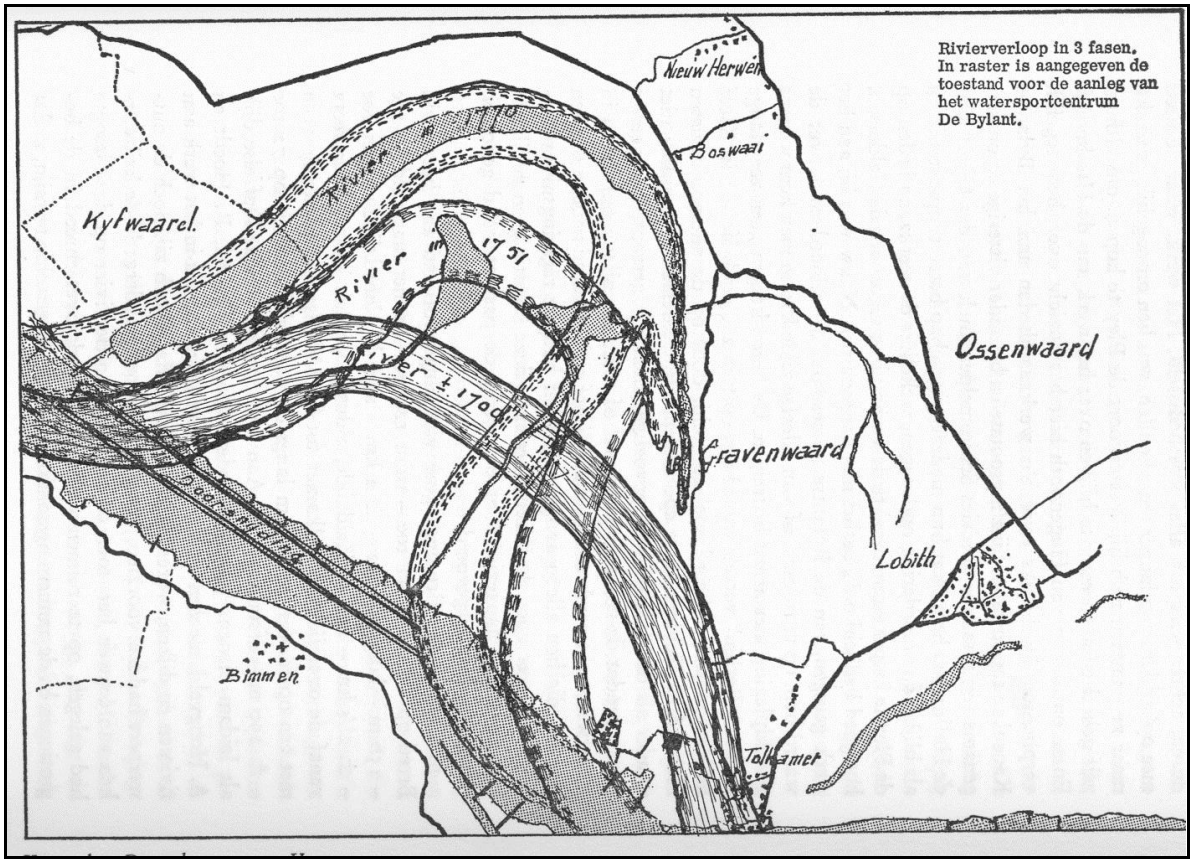
Figuur 2.1. Kaart van de circumvallatielinie voor de inname van Schenkenschans, vervaardigd door Johannes Jacobus Schort in 1635 en 1636 (oriëntatie op het zuiden). De Bijland is nog niet opgeruimd door de 18^{e} eeuwse Rijnbocht en aan de rand daarvan is nog een laat-middeleeuwse voorganger van de Oude Waal te zien (bron: Collectie Ben Janssen).



Figuur 2.2. Uitsnede cultuurhistorische themakaart Verdediging: strijd met het water (Hemmen e.a., 2011). Weergave van een linie van verdwenen wachttorens (redoutes) op de noordoever van de 17e eeuwse Waalgeul. De ligging ervan is fictief: het gehele gebied is nadien verspoeld door de Waalstroom.

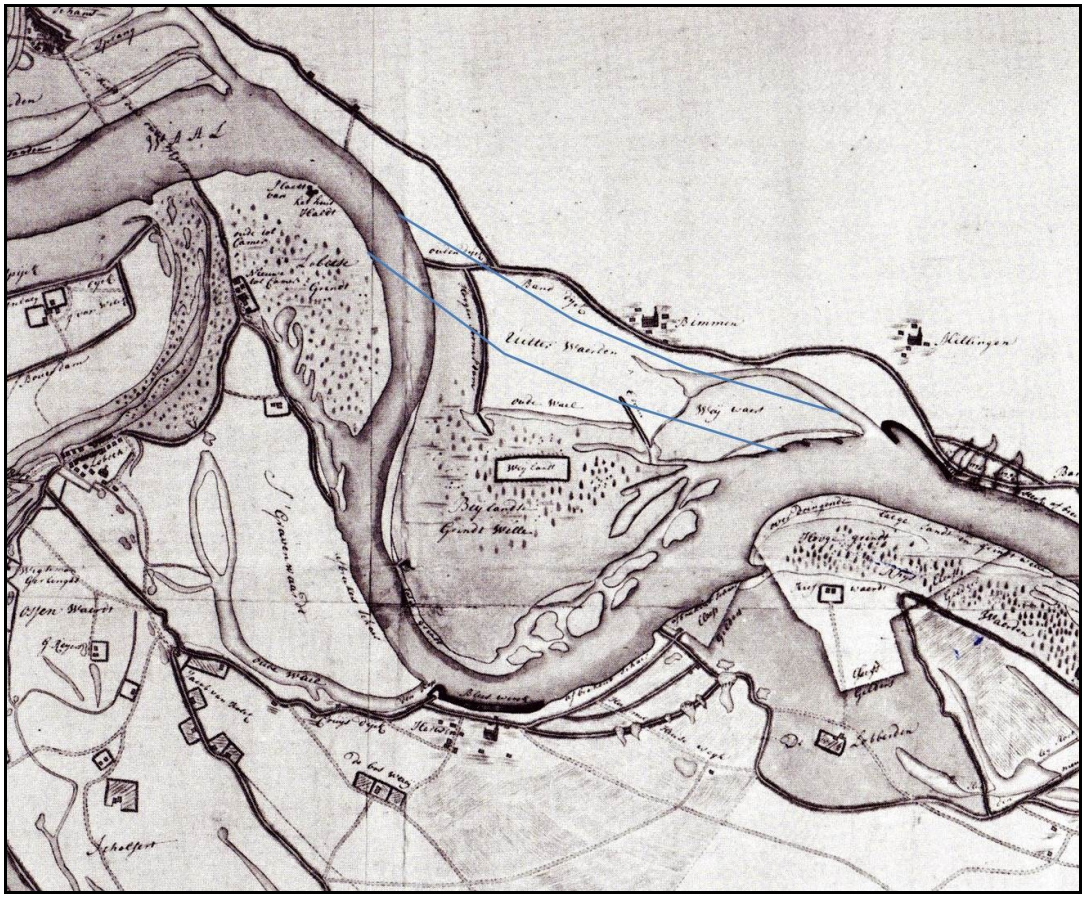
In de 16e en 17e eeuw vormde de verzanding van de Rijn bij Lobith een steeds groter probleem. Een gevolg hiervan was dat de Franse troepen in 1672 vrijwel probleemloos over de Rijn bij Lobith de Republiek konden binnendringen; het water in de Rijnarm stond niet hoger dan 1 tot 1,20 meter. Om te voorkomen dat een dergelijke inval weer kon plaatsvinden, besloot men in de 17e eeuw tot de aanleg van een verdedigingslinie dwars door de Betuwe, bestaande uit een defensiewal en gracht. Volgens een plan van Menno van Coehoorn werd dit retranchement, dat gelegen was tussen Pannerden aan de Waal en Kandia aan de Rijn, gerealiseerd. Met de werkzaamheden werd in 1701 begonnen. Toen het verdedigingswerk in 1705 klaar was werd besloten de gracht van het verdedigingswerk tot een kanaal tussen Rijn en Waal te maken, waarmee de Rijnarm meer water ontving ten kostte van de Waal. Dit zou behalve tot een betere situatie voor de scheepvaart op de Nederrijn, tevens leiden tot een betere bedwinging van de vele overstromingen in de regio. Daartoe moesten de bandijken van Rijn en Waal worden doorgegraven. En langs het te vormen kanaal moest de verdedigingswal worden opgehoogd tot een hoge bandijk ter bescherming van de gebieden langs het kanaal. In 1708 was het Pannerdensch Kanaal een feit. Dit kanaal was als vaarverbinding een groot succes want in korte tijd groeide het uit tot een volwaardige rivier, inclusief de minder gewenste processen van erosie en sedimentatie. Onder andere had de Rijn ter hoogte van het zoekgebied als gevolg van een hoger gemiddeld debiet een sterke neiging tot meanderen. In enkele decennia verplaatste de hoofdgeul zich meer dan 1,5 kilometer in noordelijke richting (figuur 2.3). Hierbij werd de laat-middeleeuwse zandige meanderbocht opgeruimd en ontstonden westelijk van Tolkamer twee nieuwe kronkelwaarden. Juist west van Tolkamer vormde zich in de binnenbocht van de Waal een naar het westen uitbreidende zand- en grindplaat met tussenliggende strangen: de Lobithsche Waard. Aan de voet van de dijk van Tolkamer naar het toenmalige Herwen ontstond daarbij een 'verzamelstrang' waarin alle strangen binnen de waard samenkwamen. Deze strang is op de diverse historische kaarten tot in de 20e eeuw nog goed herkenbaar (figuren 2.4 en 2.5). Achter de naar het noorden verplaatsende Waalbocht ontstond eveneens een zandige kronkelwaard; de Bijlandsche Waard. Ook deze werd gekenmerkt door een patroon van zand- en grindruggen en tussenliggende strangen, representatief voor een snelle sprongsgewijze verplaatsing van de hoofdgeul. Deze 18e eeuwse Waalgeul breidde zich nog noordelijker uit dan zijn middeleeuwse voorganger, tot in de aangrenzende

pleistocene terraszanden[1]. Als gevolg van de onbeheersbare meanderbocht braken in de 18e eeuw op tal van plaatsen keer op keer de dijken. Hele dorpen werden verzwolgen zoals het dorp Herwen in de winter van 1763/1764. Het dorp is meer 'landinwaarts' opnieuw opgebouwd. De aanleg van een overlaat in 1745 ter hoogte van de voormalige geul van de Rijn; de Oude Rijn, moest helpen de dijken te ontlasten bij hoge waterstanden. De laagte van de Oude Rijn functioneerde dan als bypass met een uitlaat bij de monding van het Pannerdensch Kanaal. De overlaat, juist oost van Tolkamer, functioneerde tot 1959 en heeft vermoedelijk meer dan eens rampen kunnen voorkomen.

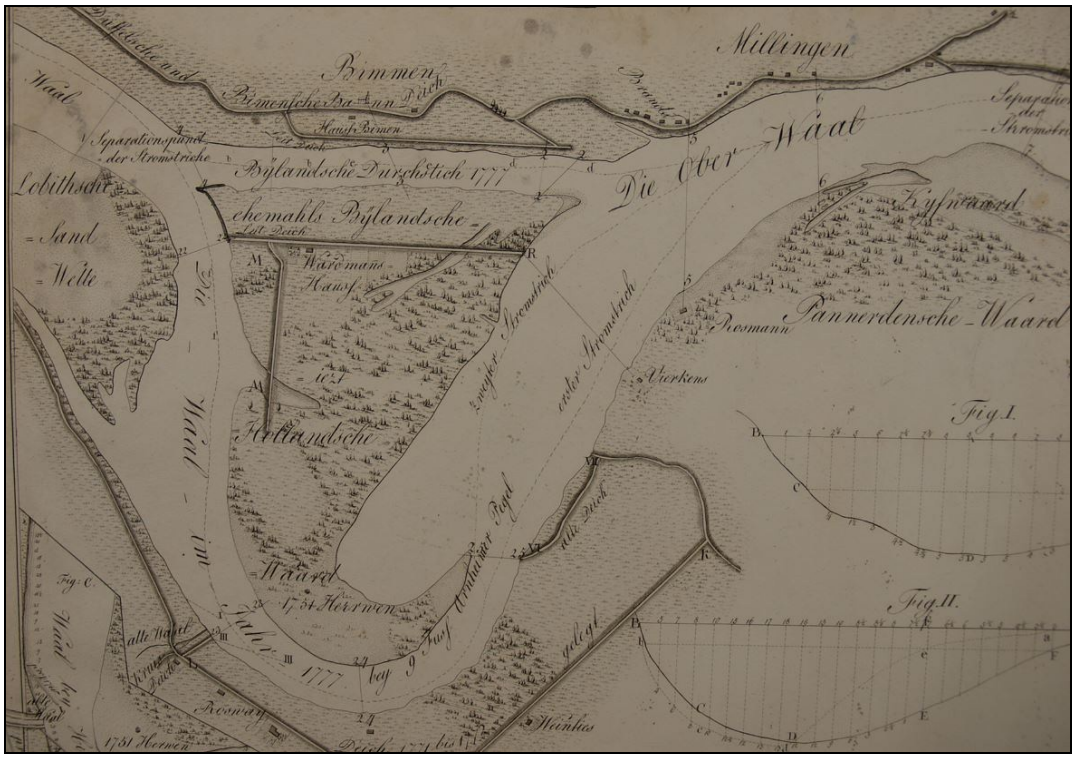


Figuur 2.3. Schets met weergave van de snelle laterale verplaatsing van de hoofdgeul van de Waal in noordelijke richting, waarbij het dorp Herwen volledig werd opgeslokt (Bron: A.G. van Dalen, 1972).

[1] Op de zanddiepte-attentiekaart (Cohen e.a., 2009) is de zone direct noordelijk grenzend aan de Oude Waal weergegeven als zone waar onverspoelde resten van pleistocene afzettingen voorkomen.



Figuur 2.4 Kaart van W. Leenen, 1756 (noord ligt beneden!) met weergave van de Waalbocht net voor deze door het Bijlands Kanaal in 1776 wordt afgesneden (blauwe lijnen). Het zoekgebied 'Oude Waal' ligt grotendeels op de Waalrestgeul, zoekgebied 'Bijland' ligt eveneens deels op deze restgeul maar tevens op de kronkelwaard in de binnenbocht daarvan.

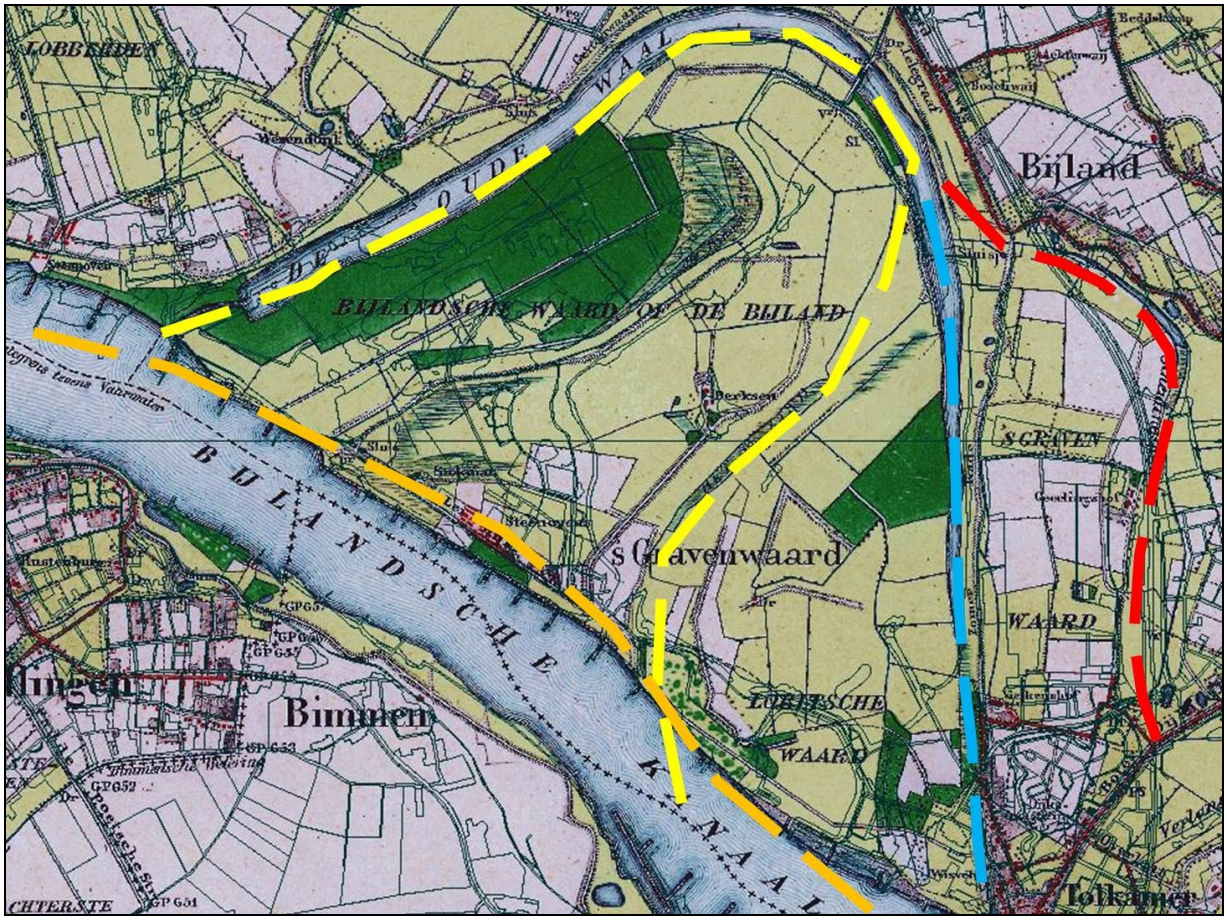


Figuur 2.5. Kaart met situatie direct na realisatie van het Bijlandsch Kanaal in 1777 (noord ligt onder).

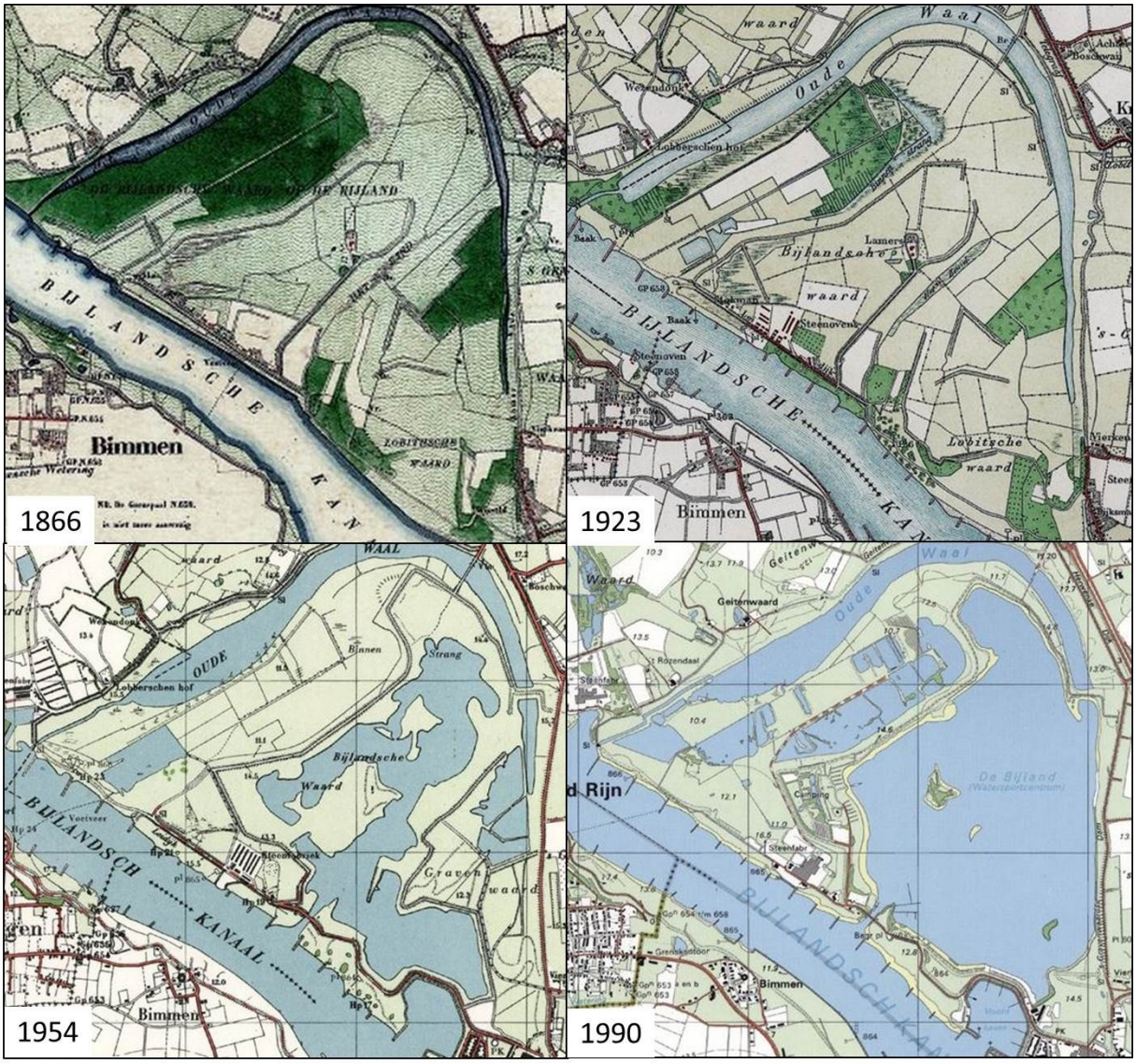
Om de onbeheersbare Rijngeul te kunnen stoppen werd besloten tot de aanleg van het Bijlandsch Kanaal. Deze werd tussen 1773 en 1776 aangelegd waarbij de meanderbocht werd doorsneden en het Rijnwater versneld richting zee kon worden afgevoerd. Het kanaal werd voorzien van verstevigde oevers en lag in een strak keurslijf. Het bovenstroomse deel van de 18e eeuwse Rijnbocht werd gedempt en vanaf toen lag de Bijlandse Waard in de luwte van het watergeweld. Later is ook het stroomafwaartse deel van de restgeul grotendeels verland en/of gedempt. De zoekgebied 'Oude Waal' ligt voor een belangrijk deel in de 18e eeuwse restgeul. De zoekgebied 'Bijland' ligt eveneens op deze restgeul, maar tevens op de kronkelwaard in de binnenbocht daarvan.

De Bijlandsche waard vormt samen met de Lobitsche waard vanaf de 19e eeuw een extensief beheerd uiterwaardenlandschap. Rond 1850 zijn aanzienlijke delen van het gebied in gebruik ten behoeve van de griendencultuur (wilgenhout), daarnaast werd het gebied gebruikt als wei- en hooiland (figuur 2.6). Diverse zomerkaden, aangelegd tijdens en na de realisatie van het kanaal, maakten het gebied beter begaanbaar. Met uitzondering van een boerderijlocatie op een verhoging in het centrale deel van de uiterwaard ontbreekt bewoning in het gebied. Deze boerderijlocatie kreeg in de loop van de tijd op verschillende kaarten een andere naam afhankelijk van de eigenaar (Derksen, Lamers). De locatie bestaat nog steeds en komt overeen met het 'boerderijeiland' in de recreatieplas.

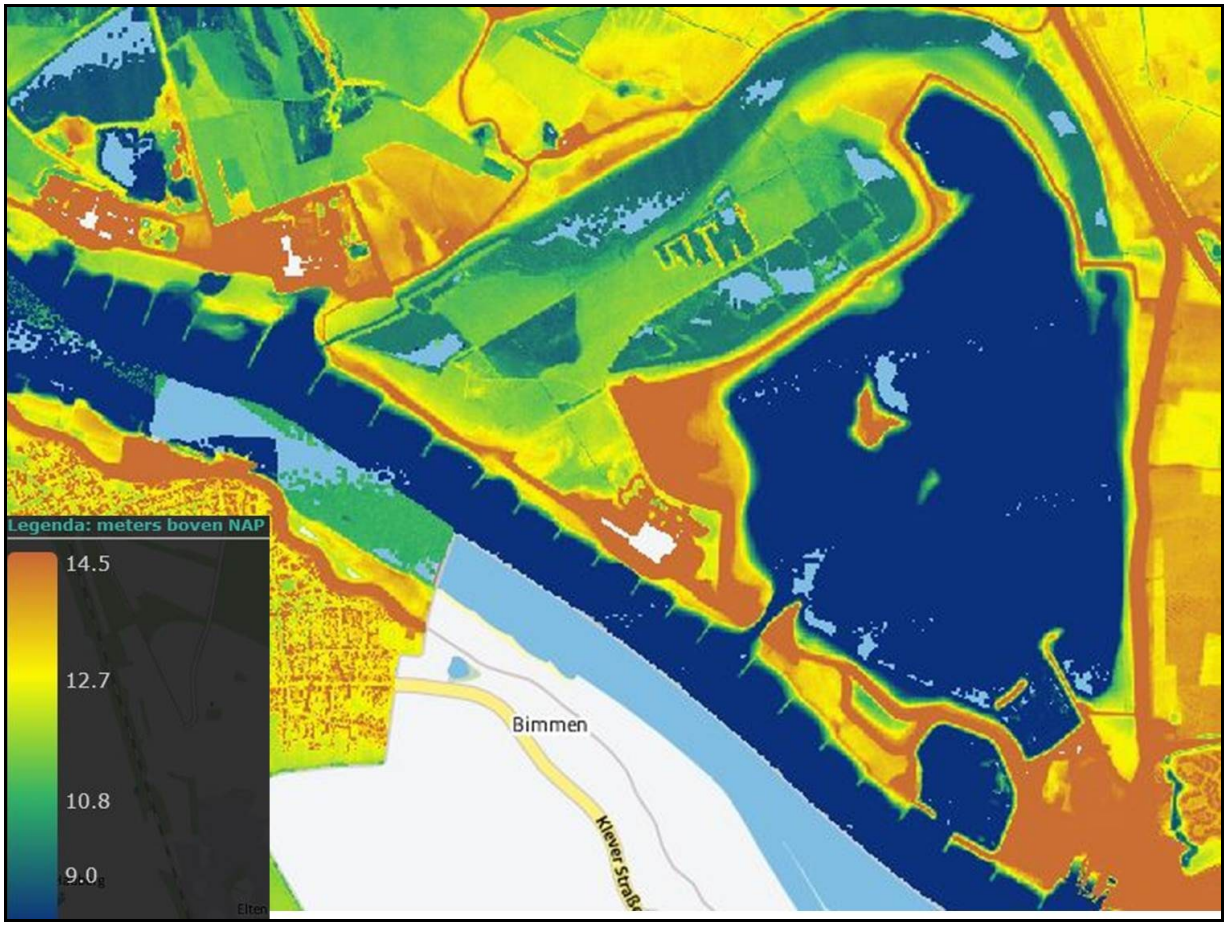
Tweede helft 19e eeuw werd een aanvang gemaakt met grootschalige normalisatiewerkzaamheden aan de verschillende Rijntakken (figuur 2.7). Onder andere door aanleg van een systematisch grid van kribben en langsdammen werd de riviergeul in een strak keurslijf gegoten, waardoor deze op diepte blijft en beter beheersbaar vanuit veiligheidsdoelstellingen. Ook het Bijlandsch Kanaal werd in deze periode voorzien van kribben. Een andere ontwikkeling betrof de opkomst van de baksteenindustrie, waarbij overal op de oevers van de rivieren steenovens werden gebouwd en in het omliggende gebied klei werd afgegraven. Ook in de Bijland verrees een steenovencomplex dat in de loop van de tijd verder werd uitgebreid. Begin 20e eeuw zijn er reeds enkele kleiwinputten ontstaan in het gebied en is de Oude Waalgeul verbreed. Al in 1926 werd een aanvang gemaakt met de grootschalige winning van zand. Geleidelijk aan werd het oppervlak water vanaf dan vergroot tot de enorme waterpartij die het in 1990 is geworden. De diepte van de plas bedraagt gemiddeld 5 meter beneden de gemiddelde waterspiegel.
In de 20e eeuw ontwikkelde Tolkamer zich als centrum voor de scheepsbouw. Dit bracht allerhande bedrijvigheid met zich mee met daarnaast de bouw van arbeiderswijkjes. Een van deze wijkjes; Tuindorp, ligt juist west van Tolkamer. Het nog geheel intacte stratenplan en de huizen uit circa 1920 vormen thans een fraai ensemble van een arbeiderswijkje uit het begin van de 20e eeuw.



Figuur 2.6. Bijlandsche en Lobitsche Waard rond 1900 met huidige topografie en de verschillende Rijngeul fasen (bron ondergrond: www.archis2.nl). Rood: laat-middeleeuwse Waalgeul ('oude Waal'), Oranje: Waalgeul rond 1650, geel: Rijngeul rond 1770 ('Oude Waal'), blauw: verzamelstrang Lobithsche Waard.



Figuur 2.7. In vier stappen door de tijd met de topografische kaart van 1866-1990 (bron: www.watwaswaar.nl). Een korte periode waarin de Bijlandsche Waard en de Lobitsche Waard van extensief beheerde uiterwaarden met wei-hooiland en grienden, veranderden in een grote waterpartij.



Figuur 2.8 Plangebied op Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron www.AHN.nl). Grote delen van het zoekgebied zijn in het verleden tot grote diepte afgegraven ten behoeve van de zandwinning. Ook van de meeste overige delen is de kleiige toplaag afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie.

Op basis van beschreven paleogeografische ontwikkelingen kan voor het zoekgebied en specifieker de zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland' het volgende worden geconcludeerd:

- Het gehele plangebied maakt deel uit van twee zeer jonge kronkelwaarden van de Waal die in korte tijd zijn gevormd in de 17e-18e eeuw (de Bijlandsche Waard en de Lobitsche Waard). Als gevolg van een snelle laterale verplaatsing van de hoofdgeul zijn oudere gronden daarbij volledig opgeruimd. Met de aanleg van het Bijlandsch Kanaal in 1776 is het gebied vastgelegd. De Oude Waal vormt de restgeul van de 18^{e} eeuwse kronkelwaarden.
- Grote oppervlakken van de huidige uiterwaarden zijn in het verleden tot enkele meters onder het wateroppervlak afgegraven ten behoeve van de zand- en kleiwinning. Eventueel potentiële archeologische bodemlagen met resten *in situ* zijn daarbij verdwenen. Ook van de meeste overige delen is de kleiige toplaag afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie.
- Zoekgebied 'Oude Waal' ligt grotendeels op de gedempte restgeul van de 18^{e} eeuwse Rijnbocht. De westgrens wordt gevormd door de westgrens van de restgeul. Het oostelijk deel ligt op de afgegraven 18^{e} eeuwse Rijn-kronkelwaard: de Bijlandsche Waard.
- Zoekgebied 'Bijland' ligt deels ter hoogte van de voormalige restgeul van de 18^{e} eeuwse Rijnbocht en de kronkelwaard in de binnenbocht hiervan: de Lobitsche Waard. Het gebied is in de 20^{e} eeuw volledig afgegraven en heringericht ten behoeve van de delfstoffenwinning.

2.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting

Bekende vindplaatsen

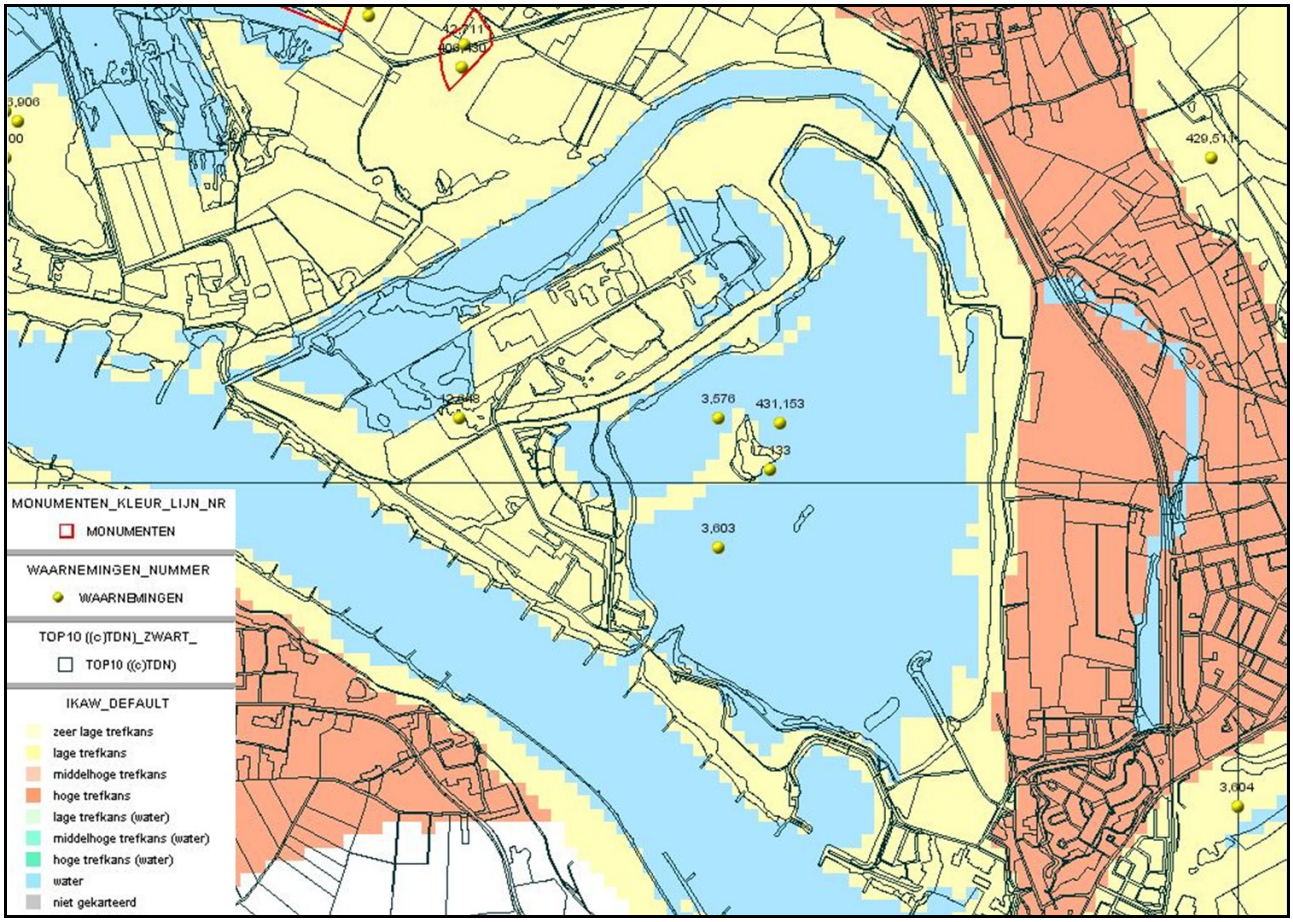
In het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) zijn verschillende vindplaatsen in en nabij de grenzen van het zoekgebied geregistreerd (figuur 2.9). Deze hebben alle betrekking op tijdens baggerwerkzaamheden in het verleden aangetroffen vondsten (nr's 3576, 3603, 12648, 17133, 431153). Aan de, op de kaart weergegeven locaties van de vondstmeldingen in de zandwinplassen moet niet teveel waarde worden gehecht; de nauwkeurigheid bedraagt 500 tot 1000 meter! De toelichting bij nummer 3576 geeft een beeld van vondsten en vondstomstandigheden, de meeste overige nummers zijn afgeleiden hiervan. In de Bijland zijn tijdens de baggerwerkzaamheden vanaf de jaren '30 van de 20e eeuw tot circa 1970 grote hoeveelheden Romeinse vondsten gedaan (zie bijlage 1 voor enkele van deze vondsten). Opvallend daarbij is onder andere de enorme hoeveelheid bouwpuin die doet vermoeden dat hier ergens binnen de contouren van de waterplas een belangrijk Romeins bouwwerk moet hebben gestaan . Uit de vindplaatsbeschrijving (ARCHIS-nr. 3576): 'De grote partijen tufsteen die hier op een diepte van zo'n 10-12 meter onder de waterspiegel gevonden werden deden denken aan stukken muurwerk'. Het zou gaan om een concentratie met een omvang van ca. 200x60 meter (mond. med. dhr. J. Verhagen). In een overzicht van Romeinse vindplaatsen langs de Limes wordt een vergelijkbare omvang aangegeven (70x200m), terwijl een bijgevoegd kaartje een beeld geeft van het totale zone binnen de Bijlandse Plas waar vondsten vandaan komen (figuur 2.10 uit Bogaers & Rüger, 1974) . Hoewel de exacte locatie van de puinplek niet bekend is, kan wel met zekerheid worden gesteld dat deze noordelijk-noordoostelijk van het huidige grote 'boerderij'-eiland gezocht moet worden (mond. med. J. Verhagen). Dit sluit goed aan op de bodemdieptekaart van de plas (figuur 2.11), waarop te zien is dat alleen noordelijk en noordoostelijk van de eilanden de plas tot een diepte van 10-12 meter is afgegraven.

De aangetroffen vondsten duiden op de mogelijke aanwezigheid van een castellumterrein, wat mede wordt ingegeven door de grote hoeveelheden vondsten met een militair karakter zoals wapens (o.a. een romeins zwaard (ARCHIS-waarnemingsnummer 12648)), helmstukken en delen van paardentuig. Sommige onderzoekers opperen zelfs dat de vondsten mogelijk samenhangen met de beroemde Drususdam; een door de Romeinen aangelegde dam op het toenmalige splitsingspunt van Rijn en Waal ter bevordering van de Rijnstroom. Deze gedachte wordt met name gevoed door de vondst van een grafsteen met opschrift(*):

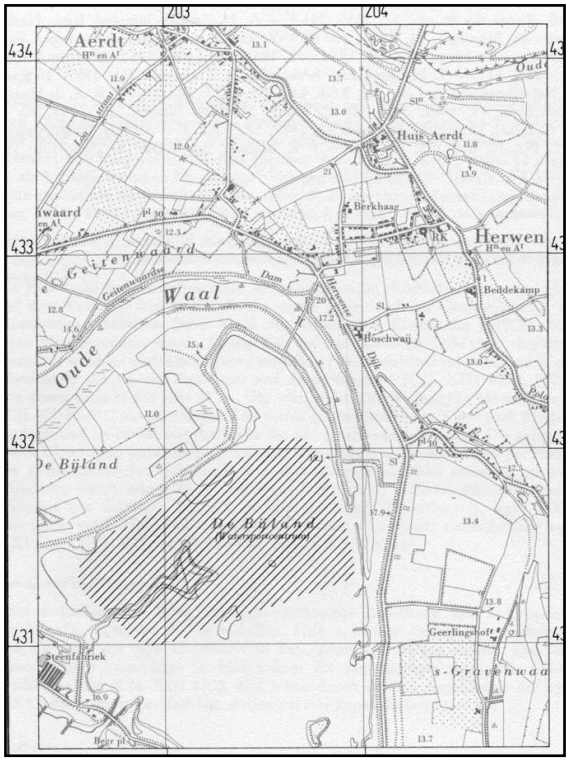
"Marcus Mallius, zoon van Marcus, uit de tribus Galeria, afkomstig uit Genua, soldaat van legio I, (ingedeeld) bij de centuria (onder commando) van Ruso. is op 35-jarige leeftijd. na 16 dienstjaren, bij de dam te Carvium begraven. Overeenkomstig zijn testament hebben zijn twee erfgenamen (deze steen) laten maken".
(*)Bron: www.noviomagus.info/limes/carvium.htm)

Overigens zijn in de plas tevens veel middeleeuwse vondsten gedaan.

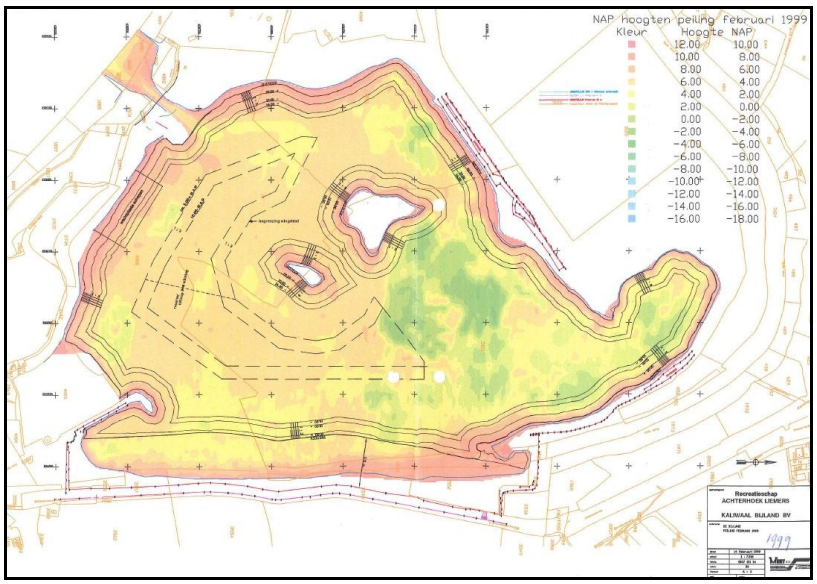
Hoewel er van kan worden uitgegaan dat al deze vondsten uit een verspoelde context komen als gevolg van de eroderende werking van de jonge Waalmeander, is de inhoudelijke betekenis ervan niet te onderschatten. De Bijland is in archeologisch opzicht een bijzondere, en nog lang niet begrepen locatie, waarover reeds de nodige publicaties (met even zoveel hypothesen) zijn verschenen. Diverse topstukken uit de Bijland maken deel uit van verschillende vaste museumcollecties (o.a. Museum Het Valkhof, Nijmegen).



Figuur 2.9. Indicatieve kaart van archeologische waarden met bekende vindplaatsen (AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen)

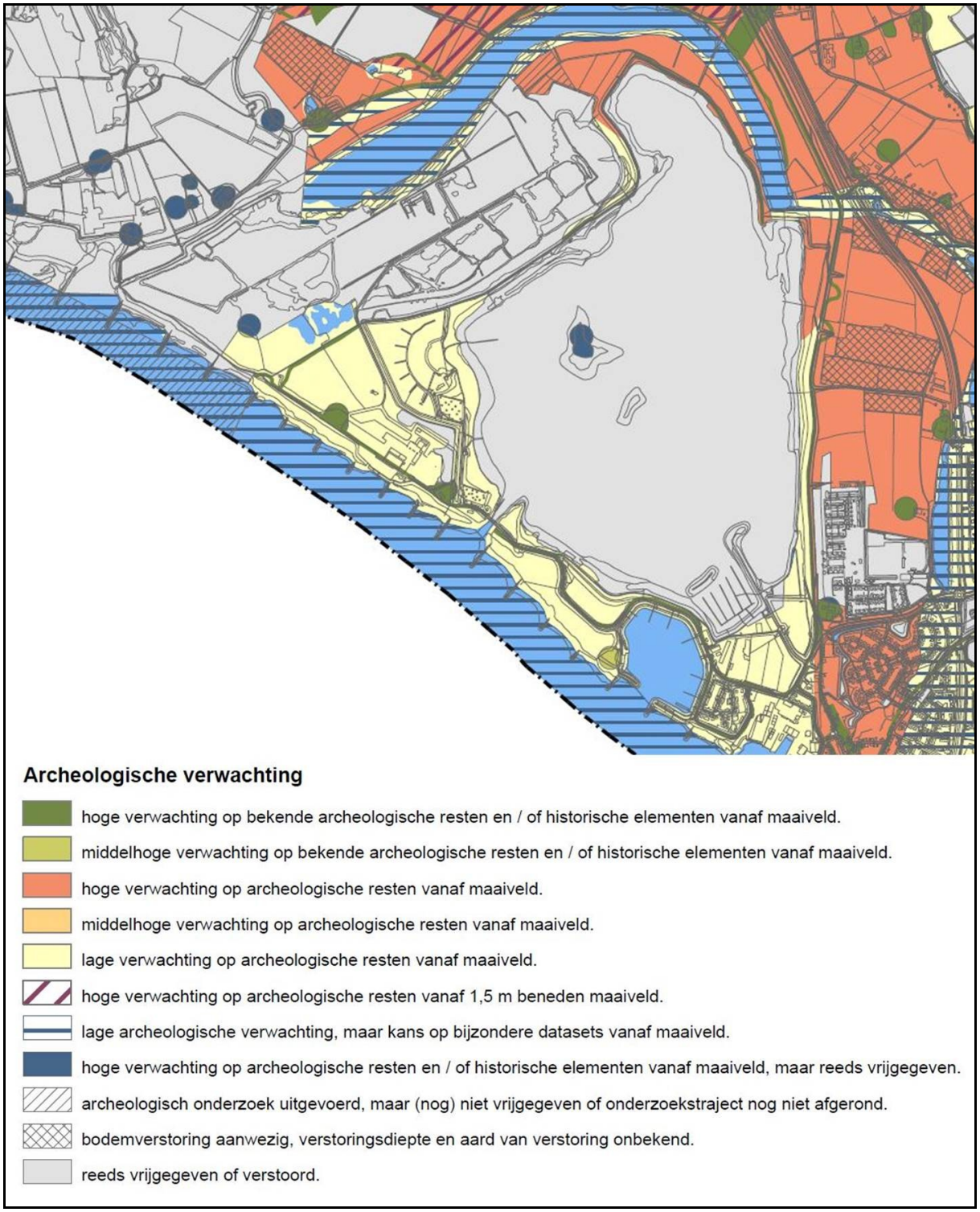


Figuur 2.10. Gereconstrueerde weergave van de zone waar tijdens baggerwerkzaamheden Romeinse vondsten werd gedaan (Bron: Bogears & Rüger, 1974). De concentratie met onder andere veel Romeins bouwpuin moet gezocht worden ten noorden-noordwesten van het 'boerderij'-eiland.



Figuur 2.11 Actuele bodemdieptekaart (m +NAP). Noord ligt rechts! Noordelijk van eilandjes is de plas in het verleden tot 0,0 - 2,0 m –NAP afgegraven (dat is zo'n 10 tot 12 meter vanaf gemiddeld maaiveld). Zuidelijk van de eilanden, in het zoekgebied heeft de afgraving zich beperkt tot zo'n vijf meter beneden gemiddeld maaiveld (6,0 m +NAP).

Figuur 2.12. Enkele baggervondsten uit de Bijland (bron: beeldcollectie Jan Verhagen)



Figuur 2.13. Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Rijnwaarden(van Putten, 2012). Aan grote delen van de Bijland is een lage archeologische verwachting toegekend (licht gele vlakken). In deze zones is nader onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 5000 m^2. Overige gebieden binnen de Bijland zijn verstoord of reeds onderzocht (grijze vlakken). Voor deze zone is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

Archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijnwaarden (figuur 2.11) en op de Indicatieve Kaart Van Archeologische Waarden (IKAW, figuur 2.8) en op de Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (CHW) is aan de gehele Bijlandse Waard een lage verwachting toegekend. Dit stemt goed overeen met de paleogeografische analyse (§ 2.1) en de hieruit af te leiden zeer jonge datering van afzettingen met een lage archeologische verwachting wat betreft archeologische resten *in situ*. Los van de

jonge datering van het landschap zijn op grond van de intensieve mate van bodemverstoring geen intacte archeologische sporen meer te verwachten. De aanwezigheid van bijzondere, maar verspoelde vondsten in het zandpakket en op de bodem van de Bijland is echter niet uit te sluiten, getuige de vele bijzondere vondsten uit het verleden in de waterplas van de Bijland.

De gemeentelijke verwachtingskaart geeft behalve verwachtingen in vlakken tevens puntlocaties waar mogelijk archeologische resten te verwachten zijn (figuur 2.13). In en nabij de beide zoekgebieden betreffen dit enige historische huislocaties uit de 19^{e} en begin 20^{e} eeuw en restanten van verdedigingswerken uit de Tachtigjarige Oorlog.

Specifiek voor zoekgebied 'Oude Waal' bestaat de kans dat zich hier op de bodem en in de flanken van de voormalige Waalgeul resten van goed geconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten bevinden. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. De aanwezigheid van mogelijke scheepswrakken in voormalige vaargeulen in deze omgeving is in 2012 nog aangetoond tijdens een prospectief onderzoek op basis van multibeam-opnamen in de Waaloever[2]. Ter hoogte van de steenfabriek is daarbij een mogelijk goed geconserveerd scheepswrak aangetroffen, waarvan de datering niet bekend is (omvang 22x6 meter). Een datering na het ontstaan van het Bijlands Kanaal (1776) is waarschijnlijk.

[2] Uitgevoerd door Periplus in het kader van het project Oevergeul Boven-Rijn, onderdeel van het Programma Rijnwaardensche Uiterwaarden

2.3 Cultuurhistorische kenmerken en thema's (waardering)

Uitgaande van de beschreven ontwikkelingen door de tijd kunnen aan de Bijland (zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland') een aantal specifieke cultuurhistorische 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 thema's bieden aanknopingspunten tot een gebiedseigen, cultuurhistorische verantwoorde inrichting van het gebied.

Een strategisch grensgebied op een splitsingspunt van vaarwegen

De omgeving van Tolkamer is al vanaf de Romeinse tijd het toneel van strijd tegen en met het water. Als splitsingspunt van de belangrijkste riviertakken van de Lage Landen (Waal versus Rijn) had het gebied een cruciale functie in de waterbeheersing en waterverdeling van de Rijndelta. Een strategisch gebied daarmee, dat door de eeuwen heen werd bevochten en beheerst. Dat begint al met de Romeinen die in de Nederrijn hun noordelijke rijksgrens erkenden en de zuidoever daarvan versterkte met castella-terreinen en wachtposten, met elkaar verbonden middels een Limesweg. Op het splitsingspunt van Rijn en Waal werd onder leiding van de Romeinse veldheer Drusus in 12 voor Chr. een dam aangelegd. Deze is vermoedelijk bedoeld geweest om meer Waalwater naar de, dan in betekenis afnemende Rijnstroom te krijgen, ten behoeve van de verdediging en de scheepvaart. Van de Limes is ter hoogte van het zoekgebied vooralsnog niet meer terug gevonden dan veel bijzondere vondsten uit baggergaten zoals de Bijland.
In de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) was om dezelfde strategische redenen het gebied rond het splitsingspunt regelmatig het toneel van veldslagen en belegeringen. Een militair hoogtepunt vormde de belegering van de Schenkenschans in 1635/1636. Deze schans, in 1586-1589 aangelegd op de toenmalige splitsing van Nederrijn en Waal, vormde de hoofdpijler in de verdediging van de lage landen. De rond 1636 aangelegde circumvallatielinie rond Schenkenschans toont op historische kaarten indrukwekkend maar laat zich in het huidige landschap maar moeizaam prijsgeven. De verdedigingswerken bestonden dan ook vooral uit loopgraven en aarden kunstwerken die in de loop van de tijd zijn geslecht of geërodeerd. De locatie van het thans in Duitsland gelegen Schenkenschans is wel bewaard gebleven en vormt de spil in de huidige beleving van voorbije roerige tijden. Ook de door prins Mauritz in 1589-1590 aangelegde serie van wachtposten (redoutes) op de noordoever van de 16^{e} eeuwse Waal, zijn volledig opgeruimd door de latere Waalgeul. Het historische belang van de verschillende verdedigingslinies in deze regio is er niet minder om.

Waterstaatkundige ingrepen ten behoeve van lokale, regionale en nationale waterbeheersing.

De heffing van de tol bij Lobith en later bij Tolkamer is nauw verbonden met de strategische locatie op dit splitsingspunt van hoofdvaarroutes. Tevens onderstrepen deze twee tolplaatsen de dynamiek van het gebied met voortdurend veranderende en moeilijk te beheersen rivierlopen. De mens is vanaf de Late middeleeuwen voortdurend bezig geweest zich te weren tegen de grillen van de Waalstroom. Deze liet zich moeilijk temmen door de middeleeuwse dijkjes en vond steeds nieuwe mogelijkheden uit de ban te springen. De ondergang van het oude Herwen en de opbouw van het Nieuwe Herwen en teruglegging van de bandijk vormen hier een symbolisch voorbeeld van. Anders dan veel andere gebieden langs de grote rivieren speelden bij de ingrepen rond Lobith, behalve lokale belangen, vooral ook regionale en nationale belangen. Hier immers kwam het Rijnwater Nederland binnen en juist hier lag het splitsingspunt van twee grote rivieren. Ingrepen in deze regio hadden direct effect op gebieden stroomafwaarts. De verlanding van de Nederrijn vroeg in de 17^{e} en 18^{e} eeuw om een structurele oplossing die werd gevonden in de aanleg van het Pannerdensch Kanaal. De niet te temmen Waalmeanders in de 18^{e} eeuw werden bedwongen door aanleg van het Bijlandsch Kanaal en andere ingrepen. Hoog water werd gecontroleerd ingelaten in de Oude Rijn via de overlaat juist stroomopwaarts van Lobith. Op verschillende plaatsen werden inlagen gecreëerd door dijkterugleggingen, waardoor de rivier meer ruimte kreeg. Een definitieve vastlegging van

de Rijntakken werd gerealiseerd met de aanleg van een stelselmatig dicht grid van kribben in de 19e eeuw (de riviernormalisatie). Stuk voor stuk grootse technische ingrepen, gelijk de deltawerken van de 20e eeuw, met grote gevolgen voor de waterhuishouding van het rivierengebied.

De Oude Waal: een laatste stuiptrekking van de woeste Waalstroom

Beide zoekgebieden ('oude Waal' en 'Bijland') liggen in een zeer jonge 18e eeuwse Waalmeander die zich in enkele decennia tijd 1,5 kilometer in noordelijke en noordwestelijke richting kon uitbreiden, waarbij twee grote kronkelwaarden (Lobitsche Waard en Bijlandsche Waard) achterbleven. Het bleek de laatste grootschalige verwoestende geulverplaatsing van de Waal. Door structurele maatregelen zoals aanleg van het Bijlandsch Kanaal, vastlegging van de Pannerdensche kop, en aanleg van kribben en leidammen konden de grillen van de Waal definitief worden bedwongen en werd de geul in een vast keurslijf gegoten. Daarmee vormt de 18e eeuwse Waalbocht de natuurlijke onderlegger van het gebied. Daarvan is veel verdwenen als gevolg van de grootschalige zandwinning van de 20e eeuw. Deze heeft zich maar matig gehouden aan de natuurlijke structuren waardoor de Oude Waalgeul alleen in het meest noordelijk en westelijk deel nog herkenbaar is, en beide kronkelwaarden niet meer van elkaar zijn te onderscheiden. Wel komt de oostgrens van de waterplas nog overeen met de grens tussen het 18e eeuwse watergeweld en het oude land achter de toenmalige bandijk tussen Tolkamer en Herwen. Het meest westelijke en noordelijke deel van de meanderbocht is beter geconserveerd. Hier ligt de Oude Waal als een herkenbare restgeul uit de 18e eeuw, aan de buitenzijde begrensd door de Geitenwaardse dam (met restanten van een oude bandijk). Hoewel deels vergraven (kleiwinputten) is hier ook aan de binnenzijde de Oude Waaloever nog herkenbaar. De aansluiting van de Oude Waal met het Bijlandsch Kanaal is lastiger te volgen als gevolg van dempingen en kleiwinputten. Wel vormt deze zone nog steeds het laagste deel in het landschap.

Een gebied in verandering: klei- en zandwinning, steenfabrieken, scheepswerven en andere bedrijvigheid

De Bijland is de afgelopen eeuw het toneel van grootschalige klei- en zandwinning, van baksteenindustrie en andere bedrijvigheid samenhangend met de ligging aan de hoofdvaargeul van noordwest Europa (overnachtingshaven, scheepswerven, arbeiderswijkjes, recreatie). Mede gezien de zeer beperkte relatie tussen deze activiteiten en de oudere landschappelijke en cultuurhistorische structuren, wordt het huidige landschapsbeeld gedomineerd door de ontwikkelingen van afgelopen eeuw. Het gebied toont daarmee dynamisch en in ontwikkeling, met weinig ruimte voor een historische beleving. Het gaat daarbij eerder om geïsoleerde restanten dan om intacte ensembles, met de Oude Waalgeul als enige grootschalige landschapshistorische structuur (deels verdoezeld door aangrenzende zandwinputten).
Het bedrijvige en jonge karakter van het gebied biedt ruimte voor progressieve ontwikkelingen. Dat neemt echter niet weg dat deze mede geënt kunnen zijn op de historische structuren en thema's uit eerdere perioden.

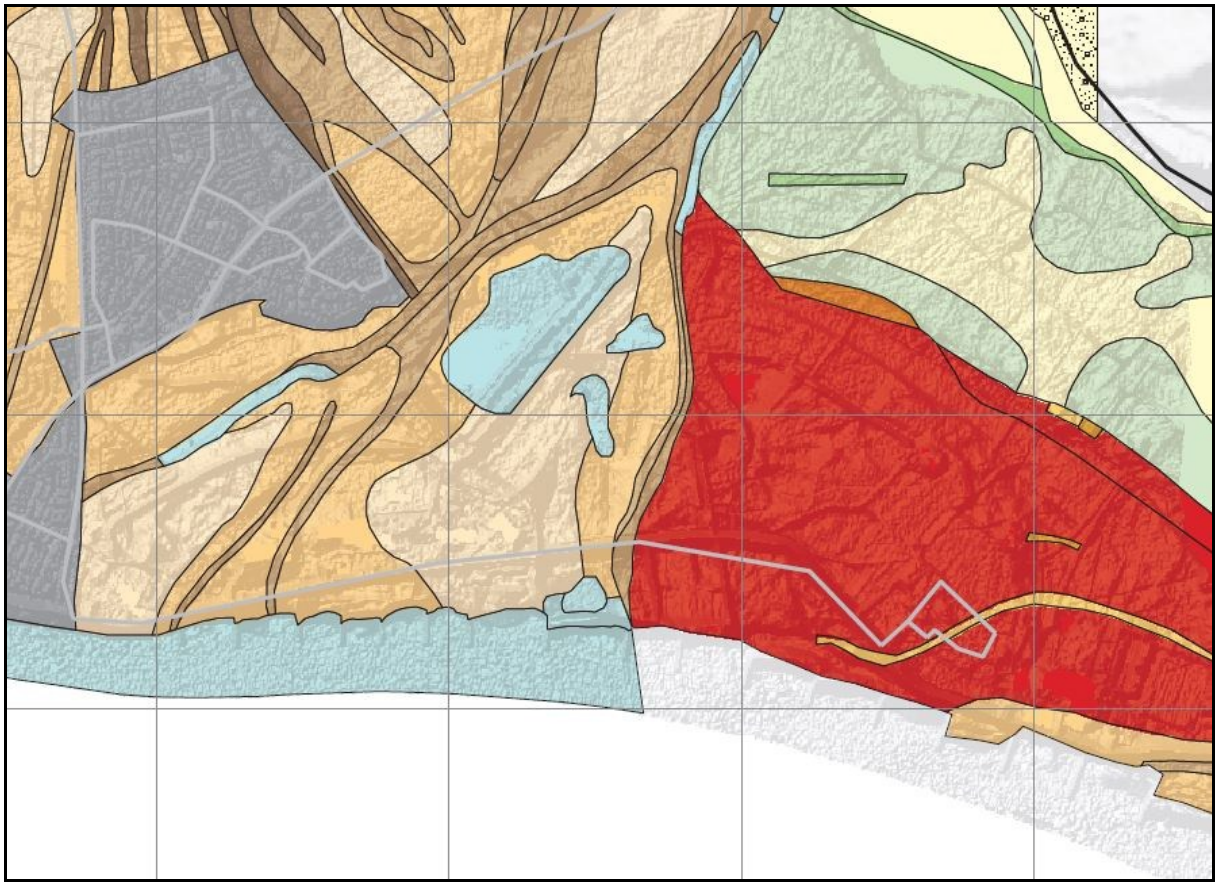
3 Gebiedsanalyse zoekgebied Beijenwaard

3.1 Paleo-landschappelijke opbouw en bewoningsgeschiedenis (gebiedsbiografie)

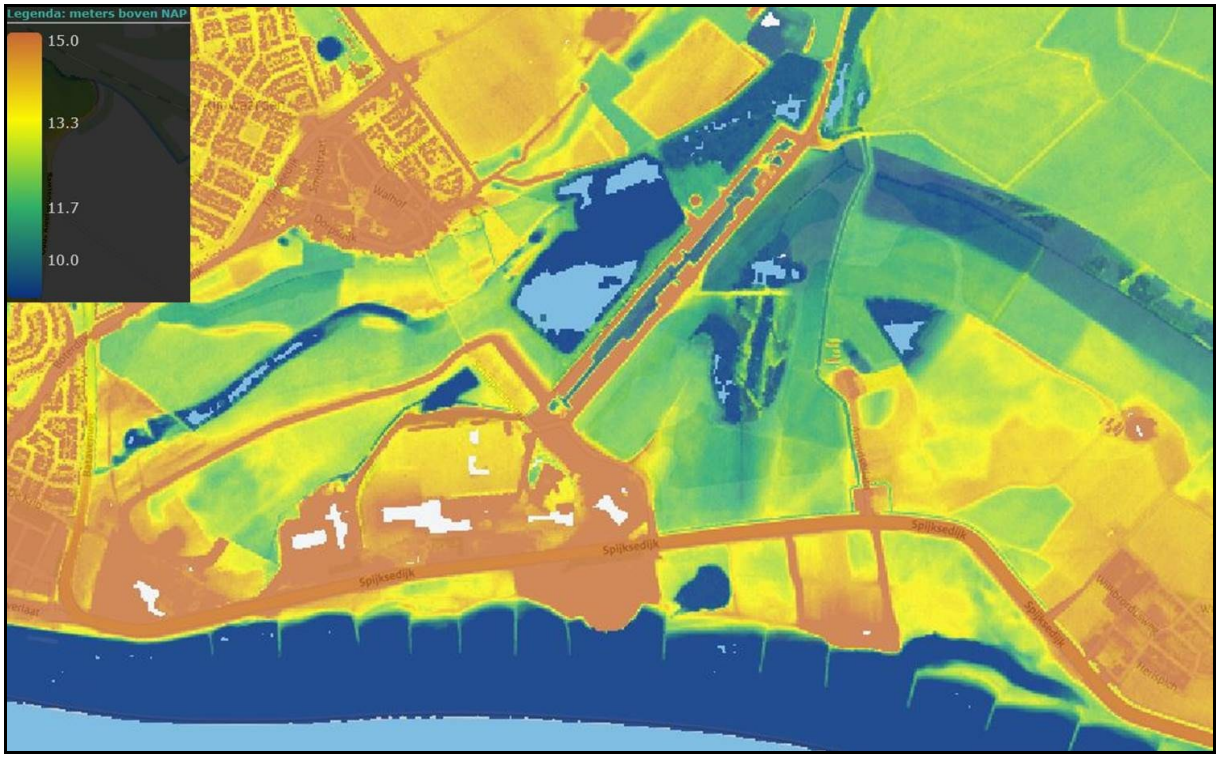
Het zoekgebied Beijenwaard ligt juist stroomopwaarts van het splitsingspunt van Nederrijn en Waal. Dit punt is reeds ontstaan in de Late IJzertijd als de Waal tot ontwikkeling komt (210 voor Chr.) en de Rijn zich ter hoogte van het zoekgebied (de Oude Rijn) concentreert in één meanderende hoofdstroom in noordwestelijke richting. Het zoekgebied ligt daarmee precies aan de top van de Rijndelta, een situatie die nadien niet meer is gewijzigd. Een mogelijke restgeul van deze vroegste fase van de Oude Rijn ligt in het midden van de Beijenwaard. Op de zanddiepte-attentiekaart is deze zuid-noord georiënteerde geul nog herkenbaar aan een diepere ligging van de top van het zand (figuur 3.1). Mogelijk echter is de geul van een veel recentere, laat-middeleeuwse datum, en heeft de Oude Rijn in de Romeinse tijd en middeleeuwen zijn vroegere kronkelwaardfasen opgeruimd. De geul ligt juist ten westen van een 18^{e} eeuwse voormalige zomerkade; de Ameidsedam. Oostelijk van deze kade is zowel binnendijks als buitendijks sprake van een relatief hoog gelegen gebied met een uniforme, zeer ondiepe ligging van het zand (top zand ca. 1,0 m – Mv). Op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (Cohen e.a., 2012) worden deze afzettingen tot de meandergordelafzettingen van de Herwense stroomgordel gerekend. Dit betreft een omvangrijke prehistorische loop van de Rijn, die actief was tussen 1550 en 550 voor Chr. en waarvan terrasrestanten[3] in deze zone bewaard zijn gebleven. De datering en genese van dit deel van het rivierengebied is echter nog matig bekend, onder andere door het ontbreken van archeologische vindplaatsen. Mogelijk heeft het terras een iets jongere datering. Het terras ligt 1 tot 2 meter hoger dan westelijk aangrenzende Rijnkronkelwaard en noordelijk aangrenzende prehistorische terrasgeul (figuur 3.2).

Vanaf de laat-Romeinse tijd neemt de afvoer van de Waal geleidelijk in betekenis toe ten koste van de Rijn. Fossiele omliggende meandergordels worden in de loop van de eeuwen als gevolg van een sterke laterale erosie door de Waal- en Rijngeulen opgeruimd. Ter hoogte van het zoekgebied echter is de Rijngeul nooit noordelijker gekomen dan haar huidige ligging, waardoor de prehistorische terrasafzettingen hier zijn behouden. Wel bouwde de Rijngeul hier in de bocht naar het noorden een grote, naar het westen uitbreidende kronkelwaard op. Lobith is ontstaan op de westoever van deze middeleeuwse Rijnbocht. Op de zanddiepte-attentiekaart is de sprongsgewijze verplaatsing van de Rijngeul te volgen aan het patroon van gekromde geulen/ depressies met de Oude Rijn als uiteindelijke restgeul bij Lobith (figuur 3.1). Ook op de oudere historische kaarten zijn de kronkelwaardgeulen goed herkenbaar, inclusief de meest oostelijke (en oudste) ter hoogte van het zoekgebied. Ten tijde van de belegering van Schenkenschans (1636-1637) lag de Rijn en het splitsingspunt van Rijn en Waal veel zuidelijker bij Schenkenschans. Op de kaart van 1636-1367 is te zien dat een groot gebied ten zuiden de Beijenwaard onderdeel vormde van de Rijnkronkelwaard (zie figuur 2.1). Dit grote gebied maakte tijdens het beleg van Schenkenschans deel uit van de circumvallatielinie met een uitgebreid stelsel van verdedigings- en aanvalswerken. Een globale georeferering van de kaart leert dat juist ter hoogte van de Beijenwaard een grote schans verrees, van waaruit linies in zuidelijke en westelijke richting werden gecontroleerd (figuur 3.3).

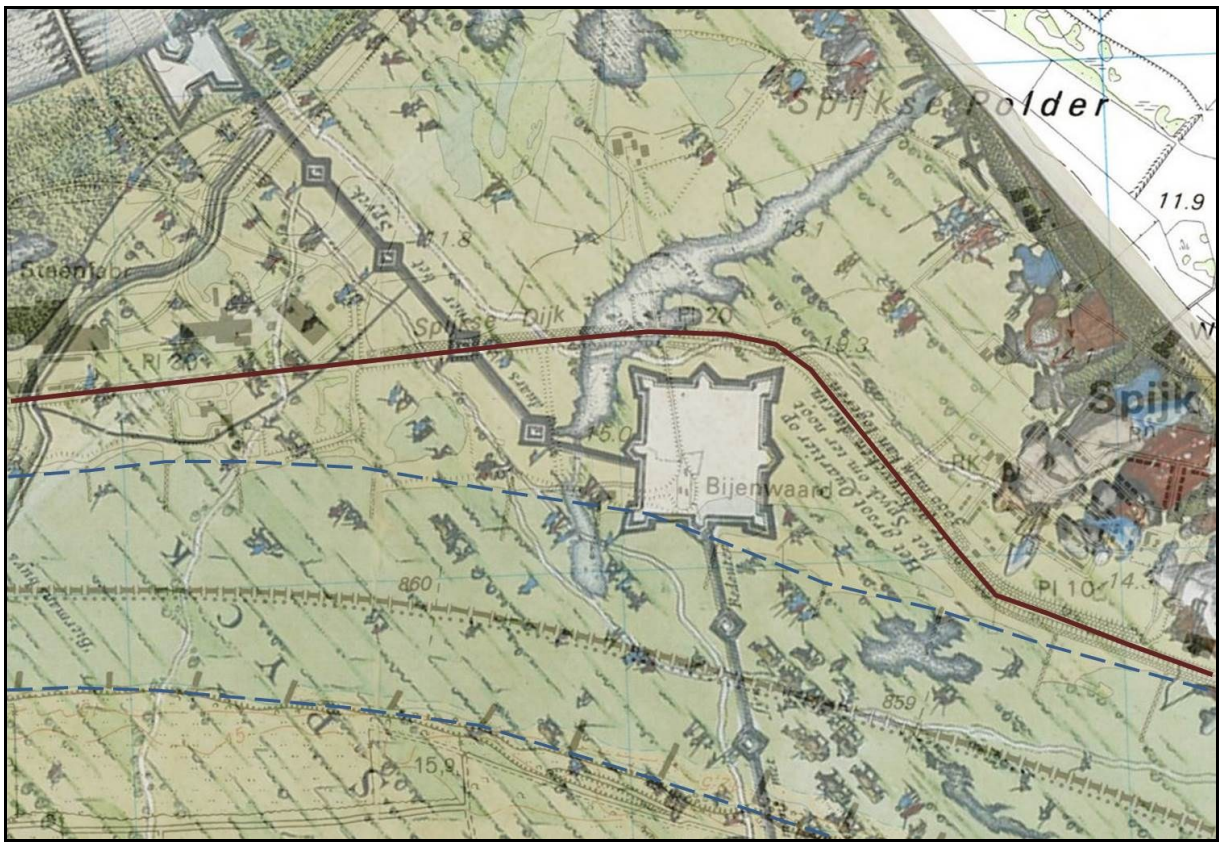
[3] De term terras is hier van toepassing omdat de beddingafzettingen zijn aangesneden door jongere riviersystemen waarvan de beddingafzettingen iets lager liggen.



Figuur 3.1. Uitsnede zanddieptekaart rivierengebied en IJssel (Cohen e.a., 2009). De Beijenwaard ligt op de grens tussen laat-middeleeuwse (of oudere) kronkelwaardafzettingen van de Rijn westelijk en de prehistorische beddingafzettingen van de Herwense meandergordel oostelijk (rode zone).



Figuur 3.2. Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). De prehistorische beddingafzettingen ten oosten van de Ameidsedam liggen relatief hoog en vlak in het landschap en vormen een rivierterras ten opzichte van de westelijk aangrenzende middeleeuwse Rijn-kronkelwaard.



Figuur 3.3. Huidige topografie (bruine lijn: bandijk, blauwe streepjeslijnen: oever Waal) op de kaart van de circumvallatielinie voor de inname van Schenkenschans, vervaardigd door Johannes Jacobus Schort in 1635 en 1636. Hoewel de historische kaart moeilijk te geo-refereren is, lijken delen van de linie, waaronder een grote schans in of nabij de Beijenwaard te kunnen worden gesitueerd.

De, aan het eind van de Late Middeleeuwen al tanende Rijnstroom, verzandde in de 17^{e} eeuw volledig. Een zeer ongewenste situatie omdat zowel de scheepvaart als de verdediging van de lage landen ernstig in gevaar komen. Met de realisatie van het Pannerdensch Kanaal in 1707 werden de Nederrijn en IJssel nieuw leven ingeblazen, en raakte de Oude Rijn tussen Tolkamer en Angeren definitief buiten werking (figuur 3.4). Wel behield deze een functie als bypass in perioden met hoge waterstanden, waarbij het water vanaf 1749 tot 1959 via een overlaat juist ten oosten van Tolkamer de Nederrijn kon bereiken.
Het Pannerdensch Kanaal trok veel water naar zich toe en ging een eigen leven leiden als een zeer actieve eroderende en sedimenterende rivierloop. De nieuwe rivierloop had ook effect op de stroomopwaartse waterhuishuiding. Hier kreeg de Rijngeul sterk de neiging zich lateraal te verplaatsen met onder andere de vorming van de Bijland in de 18^{e} eeuw (zie § 2.2) en de sprongsgewijze noordwaartse verplaatsing van de Rijn geul ter hoogte van Schenkenschans in 1713. Dit laatste was mede het gevolg van de succesvolle bekribbing van de zuidoever. De Rijngeul stroomde vanaf nu ten noorden van Schenkenschans. De boterdijk; de verbinding tussen de Schans en Tolkamer was daarbij opgeheven en Schenkenschans lag als een eiland tussen de oude en de nieuwe Rijnloop. Met deze verplaatsing verdween veel 'oud land' in de nieuwe Rijngeul en er moest een nieuwe bandijk worden gerealiseerd. Deze Spijckse dijk lag in een buitenbochtg van de Rijn (een zogenaamde schaardijk) en kreeg het in de 18^{e} eeuw zwaar te verduren.

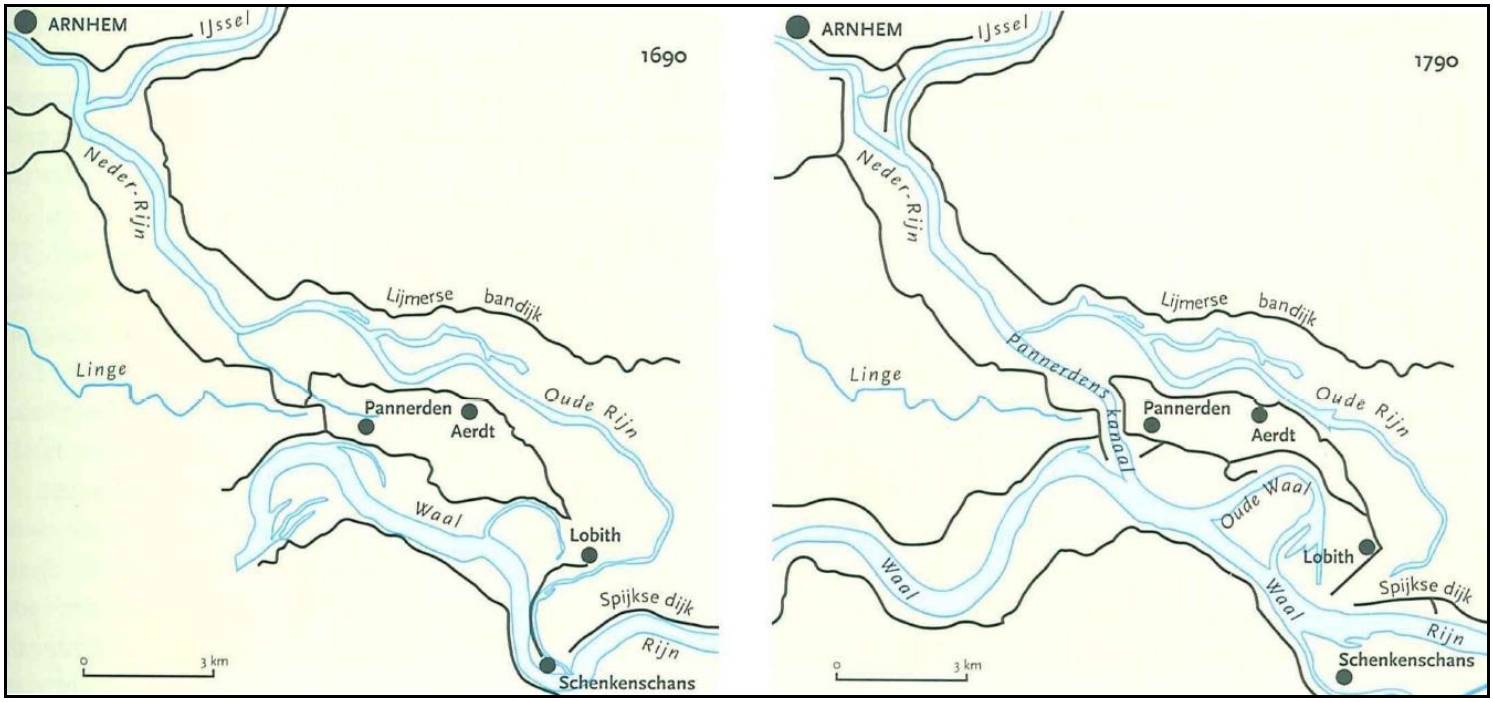
De Spijckse dijk beschermde het Spijck in de 18^{e} eeuw tegen hoog water vanuit de Rijn (figuur 3.5). Het Spijck bestond uit een oostelijk deel; het Boven Spijck, en een westelijk deel; het Beneden Spijck. Het Boven Spijck is een relatief hoog gelegen en vlak landbouwgebied, gesitueerd op de zandige prehistorische stroomgordelafzettingen, met verspreid staande hoeven waarvan de datering vermoedelijk terugvoert tot de Late Middeleeuwen. Het landschap van het Beneden Spijck wordt gedomineerd door de grote

kronkelwaard van de Rijn met een lagere ligging, diverse strangen en de restgeul van de Rijn bij Lobith. Ook hier lagen vanaf de Late Middeleeuwen verspreid staande hoeven en akkerarealen die met een stelsel van dijkjes en dijkringen werden beschermd tegen het hoge water.

De dijkdoorbraken van 1740 en 1744, die beslissend zijn voor het huidige beeld van het zoekgebied, zijn goed gedocumenteerd. In het zoekgebied brak de Spijckse dijk als gevolg van ijsverstoppingen in het Pannerdensch Kanaal op verschillende plaatsen, met één 'capitaale doorbraak' en 'vijf klijnen doorbraaken' op rij (figuur 3.5). De oorspronkelijke Spijckse dijk werd hierbij ter hoogte van de Beijenwaard grotendeels weggevaagd. Een grote doorbraak sloeg een flinke hap uit de Waaloever en er ontstond naar het noorden toe een directe verbinding met de Oude Rijn (figuur 3.5 : 'hier loopt het Boven Rhyn Waater in den Neder Rhyn') – een verbinding die tegenwoordig nog als laagte zichtbaar is in het binnendijkse landschap (zie ook figuur 3.2). Na de overstroming van 1740 werd direct ten oosten van deze laagte een nieuwe zomerdam opgeworpen (de Ameidsedam). Deze ligt haaks op de Waalbandijk en was bedoeld om de hoger gelegen hoeven en akkergronden ten oosten hiervan (het Boven Spijck) te beschermen tegen de jaarlijkse terugkerende hoge waterstanden vanuit het slecht te beheersen splitsingpunt van Oude Rijn en Waal.

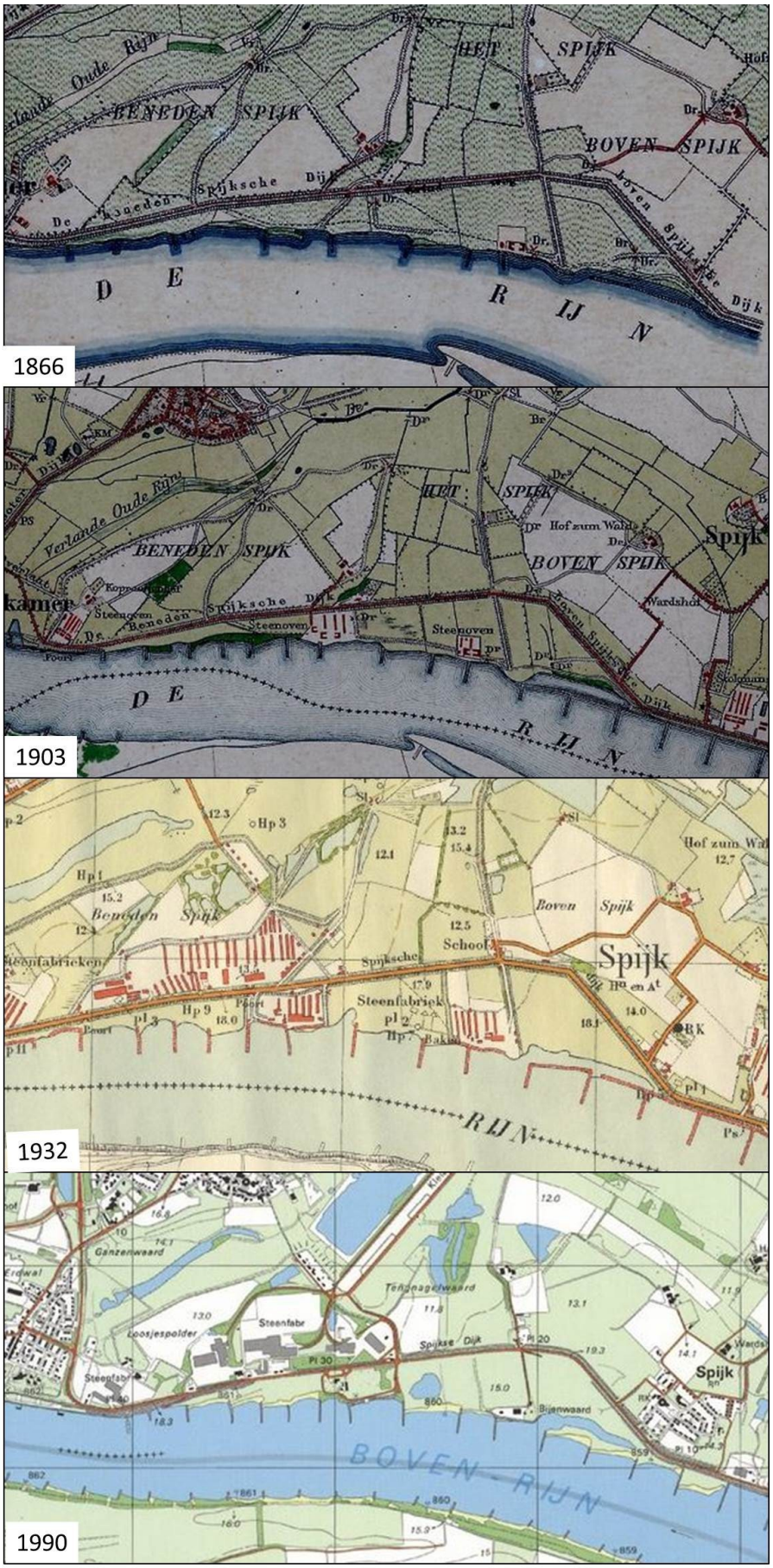
Na de doorbraken van 1744 besloot men tot rigoureuzere beheersingsmaatregelen. Dit werd mede ingegeven door klachten vanuit de stroomafwaarts gelegen gewesten Utrecht en Holland waar regelmatig dijkdoorbraken plaatsvonden die direct zijn te herleiden naar de situatie rond het splitsingspunt van Rijn en Waal. Ongeveer 200 tot 300 m landinwaarts werd een nieuwe dijk aangelegd (de Spijkse dijk); de oude dijk wordt opgegeven. De nieuwe Spijkse dijk sloot westelijker de ingang van de Oude Rijn zodanig af dat de watertoevoer vanuit de Waal te beheersen viel (Spijkse Overlaat). Ter hoogte van het zoekgebied sloot de Spijkse Dijk in eerste instantie aan op de zomerkade uit 1741 (fase 1). De dijk maakte hier een haakse hoek richting Waal, waar de oorspronkelijke Spijckse dijk deels intact is gebleven. Na een doorbraak juist ten oosten van de Ameidsedam in 1744, werd de inlaagdijk verder oostwaarts doorgetrokken (fase 2). Dit oostelijke gedeelte staat bekend als de Bovenspijkse Dijk. De huidige vorm van de Beijenwaard is hiermee een feit: van een oorspronkelijk binnendijks oud cultuur landschap is het een uiterwaard van de Rijn geworden. Het stuk Ameidsedam dat in de uiterwaard bewaard is gebleven heeft dus even gefungeerd als onderdeel van de inlaagdijk. Het steile profiel en de smalle basis vormen een mooi voorbeeld van een 18^{e} eeuwse rivierdijk.

In de tweede helft van de 19e eeuw werd de Beijenwaard, zoals vele uiterwaarden langs Rijn en Waal, benut voor de fabricage van bakstenen (ten behoeve van huizenbouw en wegaanleg). In het centrale deel verschijnt een grote baksteenfabriek. Ook binnendijks vestigden zich vanaf het begin van de 20^{e} eeuw meerder steenfabrieken en werd grootschalig klei gewonnen (figuur 3.6). In deze periode werden in de Waal op grote schaal rivierwerken uitgevoerd om de bevaarbaarheid te verbeteren en de kans op overstromingen verder te verminderen. De vaargeul van de Rijn werd volledig vastgelegd door een dicht stelsel van kribben en leidammen. Een dergelijke leidam werd aangelegd ca. 100 m uit de Waaloever in het oostelijke gedeelte van de Beijenwaard. De 19e-eeuwse oeverlijn van de Rijn is momenteel nog zichtbaar als open water achter de leidam (landtong). Ten behoeve van de baksteenfabricage is de Beijenwaard vlakdekkend tot wisselende diepten vergraven. Duidelijk is dit het geval voor het open water in het westelijk gedeelte en een op oudere kaarten zichtbare kleiwinput oostelijk van de zomerdam. Daarnaast liggen de meeste percelen beduidend lager dan het perceel direct ten westen van de zomerdam (het perceel waar de steenfabriek was gesitueerd).



Figuur 3.4. Waterstaatkundige ontwikkelingen in de omgeving van Lobith in de periode 1690-1790 (bron: van den Ven, 1993). Belangrijke veranderingen in deze periode zijn de aanleg van het Pannerdensch Kanaal, de afsnijding van twee grote Waalbochten en de verplaatsing/aanleg van verschillende bandijken.

Figuur 3.5. Kaart van Het Beneden Spyck en het Boven Spyck, direct na de doorbraken van 1740 en 1744. Weergegeven is onder andere de zomerdam (Ameidsedam) aangelegd in 1741, de moerassige geulvormige laagte te westen hiervan, en de diepe inham in de Waaloever als gevolg van dijkdoorbraken.



Figuur 3.6. In vier stappen door de tijd met de topografische kaart van 1866-1990 (bron: www.watwaswaar.nl). Een periode waarin de Beijenwaard en omgeving toneel zijn van intensieve baksteenindustrie met kleiwinning en vestiging van grote steenfabrieken.

3.2 Bekende vindplaatsen en archeologische verwachtingen

Bekende vindplaatsen

Uitgaande van de geschetste genese van het zoekgebied, gaat de bewoningsgeschiedenis van het oostelijk deel van de Beijenwaard en het aangrenzende Boven Spijck mogelijk terug tot de Late IJzertijd. De prehistorische Herwense stroomgordel is dan buiten werking geraakt en goed bewoonbaar, en het zoekgebied ligt dan globaal op de noordelijke oever van de Waal en op de oostelijke oever van de Oude Rijn. Een strategische locatie voor bewoning en de Romeinen moeten dit gebied zeker in beeld hebben gehad. Overigens zijn uit de IJzertijd en vroegere prehistorie in de ruime omgeving van het zoekgebied vooralsnog geen sporen van bewoning (*in situ*) bekend. Circa 600 m noordelijker zijn in het verleden juist wel weer veel oudere vondsten gedaan van vuurstenen werktuigen op de stort van een zandzuiger op de oever van een zandwinput (ARCHIS-waarnemingsnummers 7847 en 18702, figuur 3.7). Deze vondsten komen echter uit een verspoelde context.

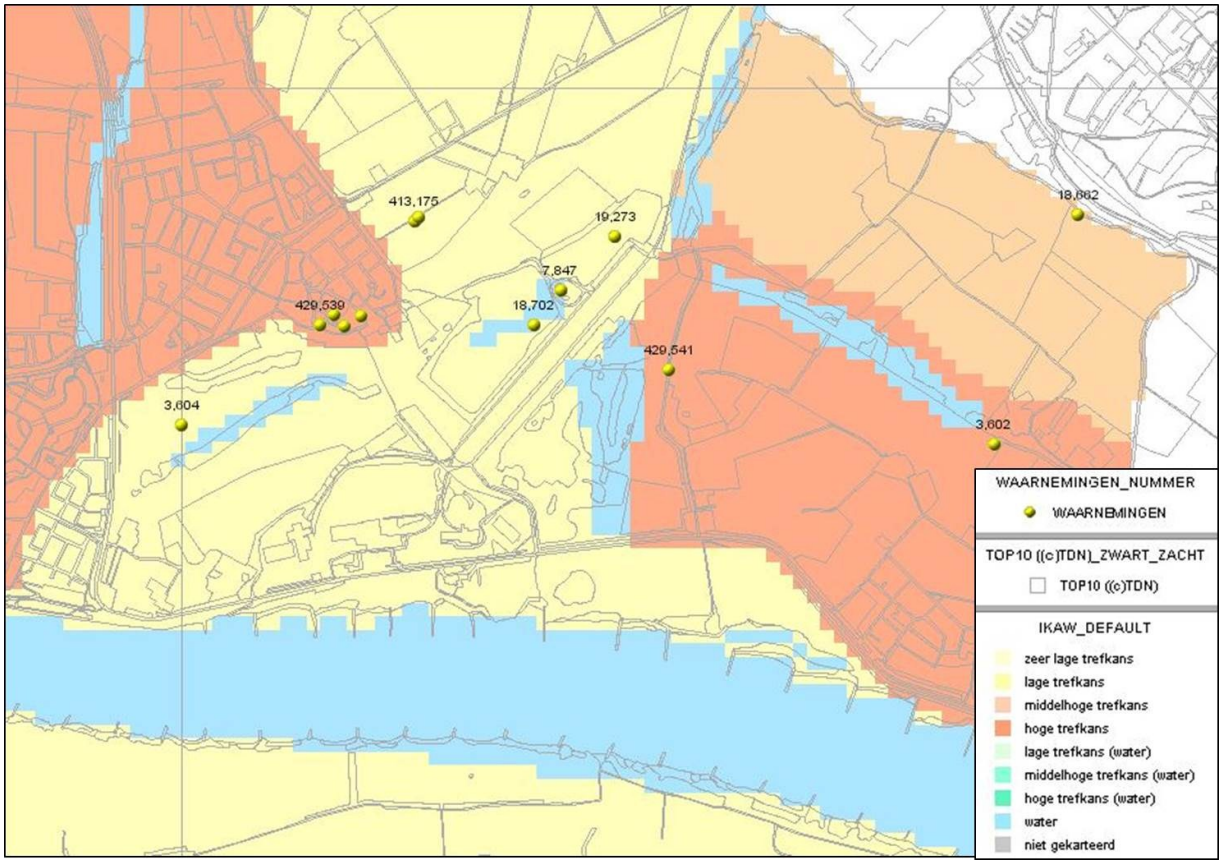
De Romeinen gebruikten de Rijn enkele eeuwen als noordelijke rijksgrens. Het zoekgebied valt dus juist buiten het Romeinse rijk. Dat betekent niet dat hier in deze periode niet gewoond werd. Alleen de vondst van een bronzen mantelspeld op de eerder genoemde zandwinlocatie verwijst naar deze bewoningsfase (ARCHIS-waarnemingsnummer 19237). Bewoning zal zich in dit dynamische gebied van Rijn en Waal beperkt hebben tot de hoogste delen van het landschap op enige afstand van de actieve rivierlopen. Dit is in de Vroege Middeleeuwen niet anders: na de vorming van een dik pakket oeverafzettingen in de 9^{e} t/m de 12^{e} eeuw langs de Waal, nemen de bewoningsmogelijkheden op de oever van de Waal toe. Ook de afnemende activiteit van de Oude Rijn vanaf de 12e eeuw maakt bewoning en beakkering van grotere delen van Het Spijck aantrekkelijker. Kleine hoeven en huisplaatsen worden gesticht, veelal met kleine omkadingen van erven en akkerpercelen. De systematische bedijkingen vanaf de 13e eeuw maken intensievere bewoning en exploitatie van de regio mogelijk. Dit wordt mede geïnitieerd door de behoefte aan landbouwgrond onder invloed van een groeiende (stads)bevolking en de rustigere periode die was aangebroken. De oudste betrouwbare (17e- en 18e-eeuwse) kaarten geven een goed beeld van de verspreiding van boerderijen en huislocaties, waarvan de datering veelal terug gaat tot de late Middeleeuwen (figuur 3.4). Op verschillende plaatsen nabij het zoekgebied zijn resten van deze vroegere woonlocaties te verwachten. Deels liggen deze ter hoogte van huidige bebouwing. Binnen het zoekgebied zijn oudere bewoningssporen vanaf medio 18^{e} eeuw en jonger te verwachten aan weerszijde van de Ameidsedam. Reeds genoemd zijn de mogelijk resten van de circumvallatielinie uit 1636-1637, waarbij juist in de Beijenwaard onder andere rekening moet worden gehouden met resten van een grote schans. In de restgeul van de Oude Rijn en in strangen in de binnenbocht daarvan kunnen resten van vaartuigen en andere watergerelateerde resten verwacht worden uit de Late Middeleeuwen en jongere perioden. Bijzonder in dit verband is de melding van een scheepswrak uit de Nieuwe tijd in de meest oostelijke (oudste) strang van de Rijnmeander (ARCHIS-waarnemingsnummer 429.541, figuur 3.7). Resten hiervan zijn door amateurarcheologen aangetroffen tijdens graafwerkzaamheden in 2000. Nadere gegevens ontbreken.

Nadat de Beijenwaard in de periode 1741-1745 in twee fasen is buiten gedijkt, wordt permanente bewoning onmogelijk. Het gebied wordt benut als hooiland. Vanaf halverwege de 19^{e} eeuw krijgt het gebied een rol in de baksteenfabricage en ontstaat de eerste bebouwing (figuur 3.6). Eind 19e eeuw wordt de Beijenwaard gedomineerd door een omvangrijke steenovencomplex dat in de jaren ’30 van de 20e eeuw wordt afgebroken (zie figuur 3.7). De huidige bebouwing ‘De Beijenwaard’ is van na deze tijd.

Een bijzondere vermelding verdient de vermoedelijke locatie van een neergestort vliegtuig (een Halifax bommenwerper uit WOII) in het oostelijk deel van de Beijenwaard. Deze locatie is weergegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijnwaarden.

Archeologische verwachtingen

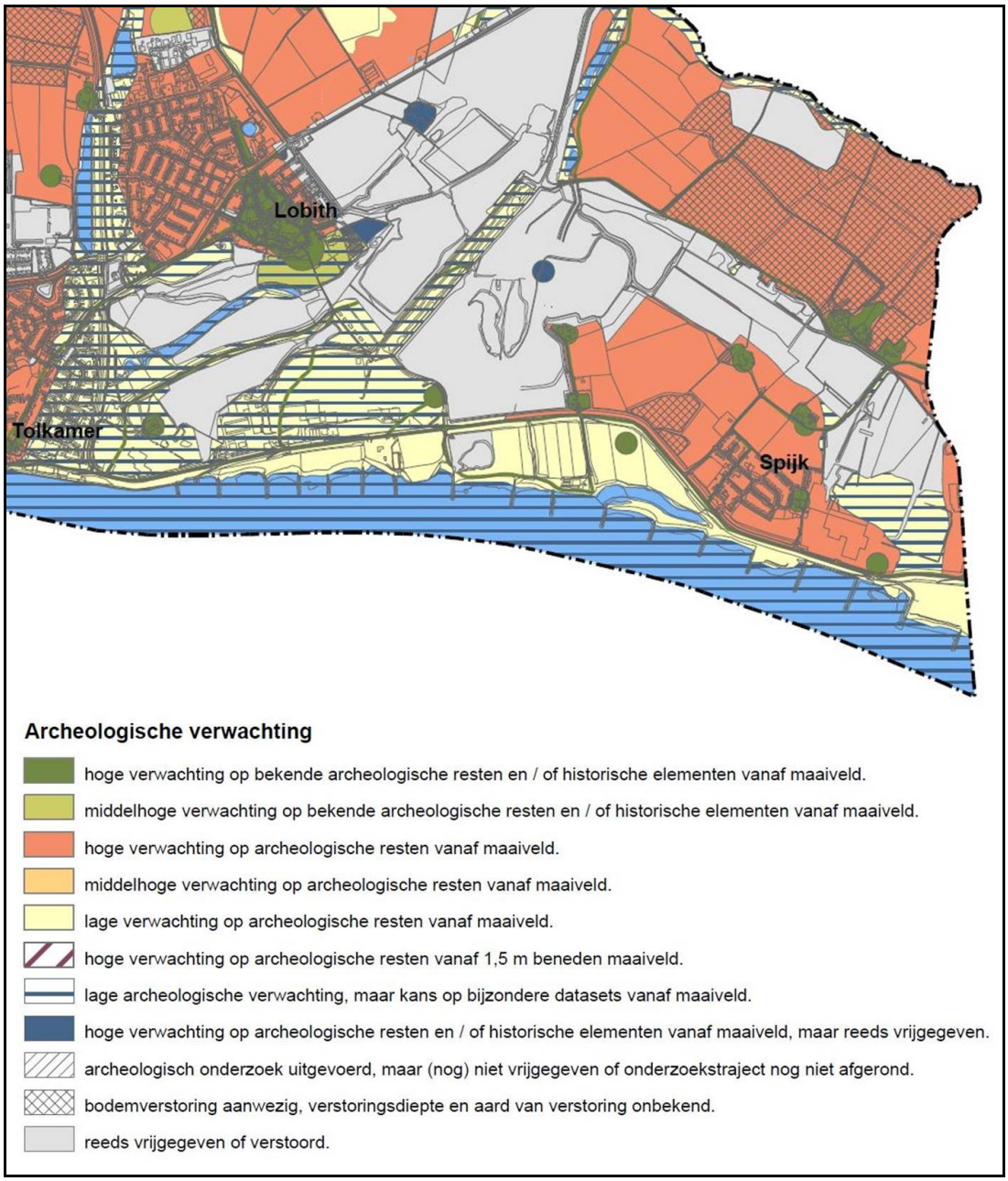
Op basis van de geschetste landschappelijke ontwikkelingen in § 3.1 kan de Beijenwaard en aangrenzend binnendijks gebied worden onderscheiden in een westelijk deel met een lage archeologische verwachting en een oostelijk deel met een hoge archeologische verwachting. De grens tussen beide verwachtingen, waarbij de verwachting zich specificeert tot nederzettingsresten, ligt globaal bij de historische zomerkade (de Ameidsedam). Deze tweedeling is met name gebaseerd op de verwachte ouderdom van afzettingen met relatief jonge, laat-middeleeuwse kronkelwaardafzettingen ten westen van de zomerdam en vermoedelijk prehistorische meandergordelafzettingen ten oosten hiervan. Daarnaast speelt hoogteligging en bewoonbaarheid een rol in de toegekende verwachting. Het verwachtingspatroon is zowel terug te vinden op de Indicatieve Kaart Van Archeologische Waarden (IKAW, figuur 3.7) als op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijnwaarden (figuur 3.8). Op de gedetailleerdere gemeentelijke verwachtingskaart zijn met name binnendijks daarnaast afgegraven percelen aangegeven waarvan wordt gesteld dat deze verstoord zijn. Opvallend is dat aan de gehele Beijenwaard, vermoedelijk op grond van een verwachte jonge datering van afzettingen, een lage archeologische verwachting is toegekend. Uit onderhavige landschapsanalyse kan dit niet met zekerheid worden gesteld en lijkt het oostelijk deel van de Beijenwaard mogelijk veel ouder en mogelijk nog (ten dele) intact.



Figuur 3.7. Indicatieve kaart van archeologische waarden met bekende vindplaatsen (AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen).

De gemeentelijke verwachtingskaart geeft behalve verwachtingen in vlakken tevens puntlocaties waar mogelijk archeologische resten te verwachten zijn. Binnen het zoekgebied betreffen dit enkele historische

huislocaties aan de Ameidsedam (ca. 1850 en jonger), en een vermoedelijke locatie van een neergestort vliegtuig (WOII) in het oostelijk deel van de Beijenwaard. Daar zou aan kunnen worden toegevoegd een verwachting op resten van de circumvallatielinie uit 1636-1637, waarbij met name de mogelijk ligging van de resten van een schans in de Beijenwaard niet onvermeld kunnen blijven. Hoewel de locatie niet exact is en mogelijke resten zijn verdwenen of verstoord als gevolg van kleiwinning en bebouwing (steenfabriek) zijn resten als grachten, taluds, loopgraven, begravingen en andere sporen van oorlogshandelingen niet uit te sluiten.
Tot slot dient rekening te worden gehouden met mogelijke water gerelateerde resten in de restgeulen en strangen in het westelijk deel van de Beijenwaard en binnendijks aangrenzende zone. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. Iets noordelijk van het zoekgebied zijn in het recente verleden in een dergelijke strang reeds aanwijzingen verzameld voor de aanwezigheid van een vaartuig. In mindere mate geldt deze verwachting tevens voor de Rijnoever.



Figuur 3.8. Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Rijnwaarden(van Putten, 2012). Aan de Beijenwaard is een lage archeologische verwachting toegekend (licht gele vlakken). Oostelijk van de Ameidsedam is een zone met een hoge archeologische verwachting in verband met de hier verwachte hoge

ouderdom van afzettingen. Overige gebieden binnen het zoekgebied zijn verstoord of reeds onderzocht (grijze vlakken).

3.3 Cultuurhistorische kenmerken en thema's (waardering)

Op basis van de beschreven ontwikkelingen van het zoekgebied kan aan de Beijenwaard een bepaalde cultuurhistorische identiteit worden toegekend. Wat is nu die identiteit? Of anders gesteld: wat is de landschappelijke karakteristiek vanuit cultuurhistorisch oogpunt?
De Beijenwaard heeft, voor zover bekend uit historische bronnen, tot in de 19e eeuw altijd een agrarische functie gehad (hooiland). In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd lagen weliswaar hoeven in de nabije omgeving, maar niet binnen de grenzen van de huidige Beijenwaard. De biografie van de Beijenwaard wordt vooral gekenmerkt door de strijd tegen het water. De Beijenwaard maakte lang onderdeel uit van het oude, binnengedijkte cultuurland. Vervolgens, samenhangend met grote waterstaatkundige ontwikkelingen in de 18e eeuw (aanleg Pannerdensch Kanaal, afsnijding Waalbocht) en hieraan gerelateerde catastrofale dijkdoorbraken, werd het gebied in fasen getransformeerd tot een buitengedijkt stuk land. Oud land dat direct grenst aan de Waal en is afgesneden van zijn oorspronkelijke landschappelijke context door een typische 18e-eeuwse inlaagdijk (de Spijkse Dijk). Van het oude cultuurland van de Beijenwaard is thans niet veel terug te vinden. Daarvoor heeft er in de laatste eeuwen teveel grondverzet en herkaveling plaatsgevonden, samenhangend met de behoefte aan specie voor de aanleg en verbetering van de dijken en de kleiwinning voor de lokale baksteenindustrie.

De belangrijkste thans nog tastbare verwijzing naar de strijd tegen het water ligt verscholen in de verschillende, nog aanwezige dijken en dijkrestanten zelf (zie kaartbijlage 3). In chronologische volgorde:

- De Ameidsedam. Een zomerdam, aangelegd in 1741 dwars op de dan nog bestaande, maar op verschillende plaatsen doorgebroken bandijk, was bedoeld om de hoger gelegen gebieden oostelijk hiervan (Spijk en omgeving) te beschermen tegen het watergeweld. Het tracé van de zomerdam is binnen het zoekgebied tegenwoordig nog herkenbaar als dijk. Het stuk Ameidsedam dat in de uiterwaard bewaard is gebleven heeft dus even gefungeerd als onderdeel van de inlaagdijk. Het steile profiel en de smalle basis vormen een mooi voorbeeld van een 18e eeuwse rivierdijk.
- De Spijkse Dijk, aangelegd in de periode 1741-1745, na diverse doorbraken van de bandijk, is een typische 18e-eeuwse inlaagdijk. Ter hoogte van het zoekgebied sloot de Spijkse Dijk in eerste instantie aan op de zomerdam en maakte hier een haakse hoek richting Waal, waar de originele middeleeuwse bandijk intact was gebleven. Later, maar nog in de 18e eeuw, werd de inlaagdijk verder oostwaarts doorgetrokken en maakte deze een veel geleidelijkere bocht richting de Bandijk. Dit oostelijke gedeelte staat bekend als de Bovenspijkse Dijk. Het dijktracé is na aanleg ongewijzigd gebleven. Wel is de dijk in de loop van de tijd verder verhoogd en verbreed.
- Een leidam, aangelegd in het oostelijk deel van de Beijenwaard in de tweede helft van de 19e eeuw, diende verdere erosie van de toenmalige Waaloever tegen te gaan. Een landtong in de Waaloever herinnert aan deze dam. De noordoever van de achterliggende waterinham representeert de oorspronkelijke oeverlijn van de Waal. De landtong ligt ter hoogte van de leidam.

Andere vermeldenswaardige, gebiedsbepalende cultuurhistorische resten ontbreken binnen de grenzen van het zoekgebied. Verwijzingen naar de voormalige baksteenfabricage en gerelateerde kleiwinning zijn fragmentarisch, weinig herkenbaar en erg algemeen. Oudere relicten zijn volledig verdwenen. Dat geldt ook voor het oorspronkelijk verloop van de (17e-eeuwse) Spijckse Dijk, waarvan de ligging globaal op de huidige waterlijn van de Waal gezocht moet worden.

Direct ten noorden van de Spijkse Dijk is aan het reliëf en landgebruik nog de historische opbouw van het landschap te herleiden. Ten oosten van de ook hier nog deels aanwezige 18e-eeuwse zomerdam ligt het hoger gelegen oude akkerland met verspreid voorkomende boerderijen en huizen (het Boven Spijk). Direct ten westen van de dijk lag de vroegste loop van de Oude Rijn en later de overloopgeul van Waal naar Oude Rijn bij dijkdoorbraken. Het betreft lager gelegen, kleiig hooiland, thans grotendeels vergraven ten behoeve van de kleiwinning en ten dele omgezet in water (het Beneden Spijk).

4 Conclusies, effectbeoordeling en aanbevelingen

4.1 Conclusies gebiedsanalyes

Zoekgebieden Oude Waal en Bijland

De zoekgebieden 'Oude Waal' en 'Bijland' maken beide deel uit van één en dezelfde voormalige Waalbocht met een vergelijkbare paleogeografische ontstaanswijze en met sterk vergelijkbare archeologische en cultuurhistorische kenmerken. Het gebied is pas ontstaan in de 18e eeuw, wanneer de Waal zich hier in enkele decennia circa 1,5 kilometer naar het noorden en noordwesten verplaatste. In de binnenbochten van deze Waalmeander ontstonden daarbij grote kronkelwaarden, die worden gekenmerkt door zand- en grindplaten en tussenliggende strangen. Al het oudere (middeleeuwse) land werd door de Waalbocht verzwolgen en de kans op intacte archeologische resten ouder dan uit de 18e eeuw is in beide zoekgebieden dan ook nihil. Na enkele dijkterugleggingen werd de rusteloze Waalbocht uiteindelijk bedwongen door aanleg van het Bijlandsch Kanaal in de periode 1773 – 1776. De Waalgeul degradeerde tot restgeul waarvan alleen het westelijk deel bewaard is gebleven. Zoekgebied Oude Waal ligt ten dele ter hoogte van deze 18e eeuwse restgeul. Overige delen van de Waalrestgeul zijn verdwenen in de omvangrijke klei- en zandwinputten uit de 20e eeuw waardoor het landschap thans wordt gedomineerd.

Voor beide zoekgebieden kan op basis van de jonge datering van afzettingen en de hoge mate van bodemverstoring worden uitgegaan van een lage archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen van nederzettingen en daaraan gerelateerde archeologische resten (*in situ*). Dit sluit aan op de diverse kaartbeelden van verschillende archeologische verwachtingskaarten. Uitzondering vormen enige huislocaties uit de 19e en 20e eeuw en resten van verdedigingswerken uit de Tachtigjarige Oorlog, in en nabij de zoekgebieden, die op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijnwaarden zijn weergegeven. Specifiek voor zoekgebied 'Oude Waal' bestaat de kans dat zich hier op de bodem en in de flanken van de voormalige Waalgeul goed geconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten bevinden. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. In minder mate geldt dit ook voor de oever van de Waal. In beide gebieden maar in het bijzonder voor de Bijland dient rekening te worden gehouden met, weliswaar verspoelde maar niettemin zeer bijzondere en informatieve vondsten in het zandpakket en op de bodem van de Bijland. In het verleden zijn hier reeds vele bijzondere vondsten gedaan die mogelijk verband houden met een belangrijke nederzetting, mogelijk zelfs een castellum uit de Romeinse tijd.

De biografie van het gebied wordt bepaald door de ligging op het splitsingspunt van Waal en Rijn en kan worden samengevat in een aantal deelthema's:

- een strategisch grensgebied op een splitsingspunt van vaarwegen;
- waterstaatkundige ingrepen ten behoeve van lokale, regionale en nationale waterbeheersing;
- de Oude Waalloop: een laatste stuiptrekking van een woeste Waalbocht;
- Een gebied in verandering: klei- en zandwinning, steenfabrieken, scheepswerven en andere bedrijvigheid.

Het huidige landschapsbeeld wordt in hoge mate gedomineerd door het laatste thema; de grootschalige zand- en kleiwinning en bijbehorende bedrijvigheid van de 20e eeuw. Er rest weinig meer van de 18e eeuwse Waalmeander en haar kronkelwaarden, hoewel de restgeul in het westelijk deel van de Bijland nog wel als herkenbare hoofdstructuur kan worden beschouwd. Ook van de andere thema's resteren niet

meer dan onsamenhangende, moeilijk leesbare relicten (ensembles ontbreken). Dat neemt niet weg dat de thema's inspiratiebronnen kunnen vormen ten behoeve van een gebiedseigen, cultuurhistorisch verantwoorde inrichting van het gebied (zie § 4.4).

Zoekgebied Beijenwaard

De zoekgebied Beijenwaard ligt in een oud cultuurlandschap waarvan de geschiedenis wordt gedomineerd door dijken, dijkdoorbraken, dijkherstel en rivierkundige verbeteringen. Dit hangt nauw samen met de nabije ligging van de Rijn, de nabije ligging van het vroegere splitsingspunt van Rijn en Waal en de complexe, moeilijk te beheersen waterstaatkundige situatie van de regio. De natuurlijke ondergrond wordt bepaald door de middeleeuwse en mogelijk oudere Rijnkronkelwaard ten westen van de Ameidsedam, en de veel oudere, vermoedelijke prehistorische rivierterrasafzettingen oostelijk hiervan. Het eerste gebied (het Beneden Spijck) ligt relatief laag met meerdere geulvormige laagten, het tweede gebied (het Boven Spijck) ligt juist relatief hoog zonder natuurlijke reliëfverschillen. Deze tweedeling in ouderdom en paleolandschappelijke kenmerken vertaald zich in een lage archeologische verwachting voor het westelijk deel en een hoge archeologische verwachting voor het oostelijk deel (zowel binnendijks als buitendijks). Latere afgravingen, samenhangend met klei- en zandwinning verstoren dit beeld. Hoewel bekende archeologische vindplaatsen ontbreken zijn er binnen het zoekgebied enkele specifieke aandachtzones te duiden waar bijzondere archeologische resten zijn te verwachten. In het oostelijk deel van de Beijenwaard kunnen resten verwacht worden van de circumvallatielinie (1636-1637), waaronder de mogelijke resten van een schans. Juist hier kunnen ook de resten verwacht worden van een vliegtuig (een Halifax bommenwerper uit WOII). In de strangen/geulen (zowel binnendijks- als buitendijks) dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van goed geconserveerde (watergerelateerde) archeologische resten. Te denken valt hierbij aan resten van beschoeiingen, kribben, vaartuigen, afvalzones etc. In minder mate geldt dit ook voor de oever van de Rijn.

De thans nog bestaande Spijkse Dijk (1745) langs de noordgrens van het zoekgebied vormt de historische basisstructuur van het gebied. Het betreft een inlaagdijk die is aangelegd na de grootschalige dijkdoorbraken in 1740 en 1744, waarbij de Waalbandijk landinwaarts is teruggelegd en de Beijenwaard werd gevormd. Binnendijks en buitendijks gebied hebben zich daarna verschillend ontwikkeld. Andere zichtbare onderdelen van het waterstaatkundige verleden zijn de Ameidsedam (1741) in het centrale deel van het zoekgebied (binnendijks en buitendijks), en de leidam met oorspronkelijke Waaloever (tweede helft 19e eeuw). Overige zichtbare en noemenswaardige (gebiedsbepalende) relicten in de waterstaatkundige sfeer dan wel van andere functies (zoals baksteenindustrie en agrarisch gebruik) zijn zeer fragmentarisch dan wel uitgewist.

Het gebied had vanaf de Late Middeleeuwen tot in de 19e eeuw een agrarische functie (hooiland) met verspreid voorkomende boerderijen. Van het karakteristieke oude cultuurland van de Beijenwaard is tegenwoordig niet veel terug te vinden. Daarvoor heeft er in de laatste eeuw teveel grondverzet en herkaveling plaatsgevonden, samenhangend met de behoefte aan specie voor de aanleg en verbetering van de dijken en de kleiwinning voor de lokale baksteenindustrie.

4.2 Effectbeschrijving van alternatieven

4.2.1 Algemeen

Van de verschillende gepresenteerde inrichtingsalternatieven (10 alternatieven, tabel 4.1) is gekeken wat de effecten zijn op de vastgestelde archeologische en cultuurhistorische kwaliteiten. De beschrijving betreft een kwalitatieve effectbepaling en is een relatieve beoordeling van een alternatief ten opzichte van de referentiesituatie, waarvoor de huidige situatie is gebruikt. Een 11^{e} alternatief betreft de verbetering van de bestaande haven. Uitgaand van minimale verstorende activiteiten komt de toetsing van dit alternatief feitelijk overeen met toetsing van de autonome ontwikkeling.

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.

Beijenwaard	**Bijland**	**Oude Waal**	**Tuindorp**
1. Grote haven buitendijks (gehele gebied)	5. Grote haven in plas met havenmond ter plaatse huidige overnachtingshaven	9. Grote haven zonder rekening te houden met oevergeul en oostelijk gelegen havenmond	11. Moderniseren bestaande overnachtingshaven Tuindorp
2. Grote haven deels binnendijks met westelijke gelegen havenmond	6. Grote haven op land met havenmond ter plaatse huidige overnachtingshaven (inclusief een kleine strook van de plas)	10. Kleine haven wel rekening houdend met oevergeul en westelijk gelegen havenmond	
3. Kleine haven buitendijks met westelijk gelegen havenmond	7. Kleine haven in plas met nieuwe westelijk gelegen havenmond		
4. Kleine haven deels binnendijks met oostelijk gelegen havenmond	8. Kleine haven op land met havenmond ter plaatse huidige overnachtingshaven		

Tabel 4.1. Deelgebieden en hierin voorgestelde alternatieven. Voor een nadere beschrijving van de alternatieven wordt verwezen naar de Uitgangspuntennotitie Lobith (documentnummer 13M3011-003).

4.2.2 Archeologie

Ten aanzien van de toetsing van de alternatieven op het aspect archeologie kan onderscheid Worden 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.

Zoekgebied Oude Waal: binnen het zoekgebied komen geen bekende archeologische waarden voor en worden dus op dit punt geen negatieve effecten verwacht (0-score). Ten aanzien van archeologische verwachting kunnen voor beide alternatieven (1/2) vergelijkbare negatieve effecten worden verwacht van het vergraven van de Oude Waalgeul. Dit in verband met mogelijke verstoring van, in de voormalige geulvulling voorkomende scheepswrakken en andere watergerelateerde archeologische resten.

Zoekgebied Bijland: ook in de Bijland ontbreken bekende archeologische vindplaatsen (*in situ*) en worden geen negatieve effecten verwacht voor bestaande archeologische waarden. Ten aanzien van archeologische verwachtingen kunnen voor de alternatieven met vergraving van de huidige waterbodem (klein / groot in de plas) vergelijkbare negatieve effecten worden verwacht. Dit in verband met mogelijke,

in de waterbodem voorkomende verspoelde archeologische resten uit met name de Romeinse tijd[4]. Of hier werkelijk gesproken moet worden van een negatief effect is overigens maar de vraag. De verwachte vondsten zijn reeds verspoeld en bij een juiste archeologische begeleiding van het baggerwerk vormt een nieuwe haven op deze locatie juist een kans om bijzondere vondsten te doen en meer kennis te vergaren over de betekenis van deze vondsten.

Zoekgebied Beijenwaard: concrete, aanwijsbare archeologische aandachtlocaties betreffen de te verwachten resten van de steenfabriek en de resten van een vliegtuigwrak. Minder zeker zijn de mogelijk aanwezige resten van de circumvallatielinie (1635-1636, schans, wallen, greppels). Al deze resten liggen in het uiterwaarddeel, waar in alle alternatieven grootschalige vergravingen zijn voorzien. Derhalve geldt voor alle alternatieven een negatief effect ten aanzien van bekende/ zeer waarschijnlijke archeologische vindplaatsen (steenfabriek, vliegtuigwrak, circumvallatielinie). Alleen in het alternatief 'klein binnendijks' blijft het terrein van de voormalige steenfabriek behouden en zijn de negatieve effecten op het te verwachten bodemarchief iets beperkter.
In verband met de verwachte hoge ouderdom van afzettingen in het hele zoekgebied is de kans op mogelijke andere archeologische vindplaatsen (met name nederzettingsterreinen) niet uit te sluiten. Deze kans is het hoogst in het gebied ten oosten van de Ameidse dijk (zowel binnendijks als buitendijks). Hoe kleiner het te verstoren oppervlak met hoge verwachting hoe beter het is voor het behoud van deze mogelijk aanwezige archeologische resten. De alternatieven met grootschalige vergravingen in het oostelijk deel ('klein binnendijks' en 'groot binnendijks') hebben derhalve de meest negatieve effecten ten aanzien van archeologische verwachtingen. In de alternatieven 'klein buitendijks' en 'groot buitendijks' is het te verstoren oppervlak met een hoge archeologische verwachting lager en zijn de negatieve effecten iets kleiner.

Verbetering huidige haven: beperking van het plan tot verbetering van de huidige haven levert vrijwel geen negatieve effecten op voor de archeologie. Bekende vindplaatsen ontbrekenen verstoring van archeologische waarden beperkt zich tot mogelijk aanwezige resten van scheepswrakken en andere watergerelateerde resten in de bodem van de huidige haven.

4.2.3 Cultuurhistorie

Zoekgebied Oude Waal: beide alternatieven houden geen rekening met onderliggende paleolandschappelijke structuren (de oude Waalgeul) en historisch geografische structuren (o.a. zomerkade aan oostzijde). Beide alternatieven scoren daarmee negatief. Gezien het reeds vergaand versnipperde en verrommelde beeld van het huidige landschap is dit negatieve effect gering. Om dezelfde reden (verrommeld landschap) had het plan juist positief kunnen scoren bij benutting en versterking van landschappelijke onderleggers (zie § 4.4).

Zoekgebied de Bijland: in dit totaal ontheemde landschap zonder historisch geografische en paleogeografische ankerpunten of structuren kunnen de verschillende alternatieven nauwelijks negatief scoren op het aspect cultuurhistorie. Een minpunt levert de vergraving van de kleine begraafplaats (WOII) bij de alternatieven 'groot op het land', en 'klein ín de plas'. Overige ingrepen scoren neutraal.

Zoekgebied Beijenwaard: van de drie zoekgebieden heeft de Beijenwaard het meest intacte landschap met duidelijke historische geografische en paleogeografische structuren. Met name de doorbreking van de

[4] Uit de bodem van de Bijland zijn in het verleden reeds veel bijzondere vondsten aangetroffen tijdens baggerwerkzaamheden. Mogelijk houden de vondsten verband met de aanwezigheid van verspoelde resten van een castellum of ander bijzonder bouwwerk.

inlaagdijk (Spijkse Dijk) heeft een negatief effect op het historische landschapsbeeld dat wordt gedomineerd door een uiterwaardenlandschap buitendijks tegenover een oud agrarisch cultuurlandschap binnendijks. De alternatieven 'klein/groot binnendijks' hebben derhalve een negatief effect op de cultuurhistorische beleving. Het alternatief 'groot binnendijks' heeft daarbij de meest negatieve gevolgen omdat in dit plan behalve de inlaagdijk tevens de zomerkade (Ameidsedam) met bebouwing volledig verdwijnt. In dit plan blijft niets meer over van de oorspronkelijke opbouw en de relicten behorend bij het historische verhaal. Minder negatief zijn de alternatieven die zich beperken tot de buitendijkse ingrepen ('klein/groot buitendijks'). Van deze alternatieven is de kleine versie minst verstorend omdat het oostelijk deel van de Beijenwaard met oude oever van de Waal en leidam behouden blijft.
Een eventueel positieve effect kan worden verwacht van het alternatief 'groot buitendijks' omdat met dit plan het contrast tussen het buitendijkse en het binnendijkse (uiterwaard/cultuurland) wordt versterkt met de inlaagdijk als harde grens. De eindscore van dit plan op het aspect cultuurhistorie is echter negatief als gevolg van de doorbreking van de Ameidsedam.

Verbetering huidige haven: beperking van het plan tot verbetering van de huidige haven levert geen negatieve effecten op voor de cultuurhistorie. Een concentratie van havenactiviteiten in deze zone kan resulteren in een duidelijker, functioneler ruimtegebruik en accentuering van bestaande structuren.

4.3 Maatregelen in het kader van de archeologische monumentenzorg

Lage archeologische verwachting: geen vervolgonderzoek voorafgaand aan de feitelijke graafwerkzaamheden.
Op basis van de resultaten van onderhavige studie worden voor de zoekgebieden Oude Waal en Bijland geen aanbevelingen gedaan voor nader archeologische onderzoek voorafgaand aan de planuitvoering. Beide gebieden zijn ontstaan in de afgelopen eeuwen als op- en aanwassen, waarbij het oude land geheel is verdwenen. Zones waar op grond van historische kaartbeelden en als gevolg van ontgrondingen ook geen specifieke resten te verwachten zijn uit de afgelopen eeuwen.

In de Beijenwaard beperkt de zone met lage archeologisch verwachting zich tot de relatief jonge en laaggelegen gronden iets ten westen van de zomerkade (Ameidsedam), zowel binnendijks als buitendijks (zie kaartbijlage 3). In deze zones wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten (*in situ*) klein geacht. De geplande ontwikkelingen kunnen derhalve vanuit archeologisch oogpunt zonder belemmeringen worden uitgevoerd.

Middelmatige tot hoge archeologische verwachting algemeen: nader inventariserend veldonderzoek (IVO verkennend/karterend/waarderend) voorafgaand aan de feitelijke graafwerkzaamheden.
Alleen in het zoekgebied Beijenwaard bevinden zich landbodems die buiten de eroderende werking van de laat-middeleeuwse en jongere Rijn en Waal zijn gebleven en die tot het 'oude land' mogen worden gerekend (zie kaartbijlage 3). 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. Het betreft de zones rondom en ten oosten van de zomerdam (Ameidsedam). Binnendijks kunnen hier archeologische resten verwacht worden vanaf de bouwvoor. Buitendijks is de te verwachten potentiële diepte variabeler in verband met recente opslibbing en vergravingen.

Indien vergravingen in deze zones noodzakelijk 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 het zoekgebied Oude Waal ligt de opgevulde restgeul van de 18^{e} eeuwse Waal (kaartbijlage 1). In deze geul en op de oever er van dient rekening te worden gehouden met goed geconserveerde watergerelateerde archeologische resten. Hetzelfde geldt voor de verschillende, in de Beijenwaard voorkomende kronkelwaardgeulen en de oever van de huidige Rijn. 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.

Hoge archeologische verwachting baggervondsten zoekgebied De Bijland: archeologische begeleiding baggerwerkzaamheden.

De hoge dichtheid aan, in het verleden vastgestelde archeologische resten tijdens baggerwerkzaamheden in de Bijland, vraagt om een structurele archeologische begeleiding van eventuele baggerwerkzaamheden. Behalve op veel bijzondere en goed geconserveerde vondsten, wijst een grote concentratie Romeins puin op de bodem van de plas ten noorden-noordoosten van het zoekgebied op een bijzondere locatie in deze periode. De ervaring leert dat verspoelde archeologische vondsten met name te verwachten zijn in grofzandige afzettingen, soms tot grote diepte onder maaiveld. Onder andere kunnen (delen van) scheepswrakken en kadewerken (of algemener; Romeinse houtconstructies) verwacht worden. De mogelijkheden tot een archeologische begeleiding zijn mede afhankelijk van de productiemethode en zal in goed overleg tussen de betrokken partijen (Bevoegd Gezag, initiatiefnemer en onderzoekers) dienen te worden afgestemd.

Bekende archeologische structuren en objecten (zie kaartbijlagen)

Aan de hand van de landschapsanalyses zijn in de verschillende zoekgebieden 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 dijken, dammen en kaden;
- resten van de steenfabriek (Beijenwaard) en vliegtuig (WOII);
- resten van historische huislocaties (Beijenwaard).

Minder duidelijk te lokaliseren maar mogelijk wel nog aanwezig:

- relicten van de circumvallatielinie waaronder een schans, greppels en wallen (Beijenwaard).

Bij mogelijke verstoring van genoemde objecten en structuren verdient het vanuit een zorgvuldige omgang met het archeologisch erfgoed aanbevelingen een object-specifieke vorm van archeologisch onderzoek voor te stellen (nader uit te werken in een archeologisch Plan van Aanpak) Ten aanzien van het slechten van historische dammen, dijken en kaden kan het een optie zijn hiervan één of meerdere

representatieve dwarscoupures in detail op te nemen. Dit om een eventuele fasering in de aanleg van dergelijke constructies vast te kunnen stellen.

4.4 Handreikingen voor een cultuurhistorisch verantwoord ontwerp

Uitgaande van de beschreven cultuurhistorische identiteiten kunnen voor de verschillende zoekgebieden enkele aanbevelingen worden gedaan voor een verantwoord ruimtelijk ontwerp. In deze fase van het plan beperken deze zich tot de meest basale ontwerpprincipes; bij een nadere planuitwerking kan de geschetste rijke cultuurhistorie van de gebieden worden benut voor een nadere invulling en detaillering, mede afhankelijk van onder andere de omgevingswensen en technische en financiële mogelijkheden.

Oude Waal
Kenmerkend voor dit zoekgebied is de 18^{e} eeuwse restgeul van de Waal. Deze vormt de kapstok van het oorspronkelijke cultuurlandschap, waarvan weinig nog herkenbaar is als gevolg van kleiwinning, opvulling van de geul en andere bodemingrepen. Ingrepen die hebben geleid tot een rommelig, onsamenhangend en weinig aantrekkelijk gebied. De realisering van een nieuwe haven zou hier samen kunnen gaan met een duidelijkere profilering van het landschap, bij voorkeur door de restgeul als basisstructuur te versterken. Overwogen zou kunnen worden de restgeul weer open te graven en te benutten als vaargeul/haven. Vrijkomende grond kan benut worden voor de opvulling van kleiwinputten op de oostoever van de restgeul.
De 18^{e} eeuwse zomerkade op de oostoever van de Waalrestgeul zou bij voorkeur opgenomen moeten worden in het ontwerp. Deze loopt parallel aan de restgeul en markeert de oudste cultuurgronden binnen de jonge Waalkronkelwaard.

Bijland
Door het ontbreken van cultuurhistorische en/of paleogeografische onderleggers is er in de Bijland veel ontwerpruimte ten aanzien cultuurhistorie. Het bedrijvige en jonge karakter van het gebied biedt ruimte voor progressieve ontwikkelingen. Dat neemt echter niet weg dat deze mede geënt kunnen zijn op de historische structuren en thema's uit eerdere perioden. Een belangrijk cultuurhistorisch ankerpunt bij ruimtelijke ontwikkelingen in deze zone is het ensemble van de nog gave arbeiderswijk Tuindorp met haven, rivier en kaden.

Beijenwaard
De realisatie van een haven in zoekgebied de Beijenwaard vraagt om een kleinschalige aanpak waarbij de bestaande cultuurhistorische hoofdstructuren het uitgangspunt vormen. Dat zijn de inlaagdijk (Spijkse Dijk) en de zomerdam (Ameidsedam). Verstoring van deze structuur is niet wenselijk en doorgraving van beide dijken wordt bij voorkeur voorkomen.
De zomerkade vormt de grens tussen het Boven Spijk en het Beneden Spijk. De grens tussen van oudsher relatief jong extensief benut laag gelegen land westelijk en oud intensiever benut hoog gelegen cultuurland oostelijk. Handhaving van deze lijn is wenselijk waarbij bij ruimtelijke ontwikkelingen het accent ten oosten van de zomerkade zou moeten liggen op kleinschalig boerenland. Ten westen van de zomerkade liggen kansen om het rommelige patroon van zand- en kleiwinputten te vertalen naar de oorspronkelijke functie van deze zone als overloopgeul en voormalige Rijngeul. Met herstel van dit geulverloop (door verbinding van de waterplassen en herstel van de zomerkade in noordelijke richting) kan de binnendijks elandschappelijke opbouw worden versterkt. De geul en omliggende zone is bij uitstek geschikt voor een groene invulling.

De Spijkse dijk vormt de grens tussen de jonge uiterwaard (de Beijenwaard) en het oudere cultuurland daarachter. Niet vergeten moet echter worden dat de Beijenwaard tot de 18^{e} eeuw bij het oude land

hoorde en is prijsgegeven aan de rivier. Dit zogenaamde ‘oudhoevige land’ kan een uitgangspunt vormen bij ruimtelijk ontwerp waarbij de visuele grens tussen binnendijks en buitendijks mag vervagen. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van vergelijkbare beplantingen binnendijks en buitendijks en door een zekere beslotenheid in de uiterwaard, samenhangend met de inlaagsituatie, te handhaven.

Geraadpleegde bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), www.ahn.nl

ARCHIS (ARCHeologisch Informatie Systeem), www.archis.nl, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort).

Bechtert, T. & W.J.H. Willems (redactie), 1995. *De Romeinse rijksgrens tussen Moezel en Noord-zeekust*. Utrecht, Matrijs.

Cohen, K.M., W.Z. Hoek, H.J.A. Berdendsen & H.F.J. Kempen, 2009. *Zand in banen - Zanddiepte-kaarten van het rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel* Provincie Gelderland, Arnhem.

K.M. Cohen, E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset.

Bogaers, J.E, & C.B. Rüger, 1974. Die Niedergermanische Limes. Materialien zu seiner geschichte. Kunst und Alterum, nr. 50.

Dalen, A.G., 1972. Rondom het Tolhuys aan Rijn en Waal, Zutphen 1972, p. 153, kaart 4: De ondergang van Herwen.

Heunks, E. & O. Odé, 1998. Ruimte voor Rijntakken; archeologische verwachtingskaart met geomorfogenetische onderbouwing. *RAAP-rapport* 362. Stichting RAAP, Amsterdam.

Heunks, E., 2007. Cultuurhistorische inventarisatie en waardering t.b.v. MER overnachtingshaven Lobith. *RAAP-rapport* 1493. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Heunks, E & H. van Hemmen, 2010. Plangebied Lobberdense Waard, gemeente Rijnwaarden; cultuurhistorisch en archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoetsing. Eckhart Heunks | landschapsarcheoloog, Utrecht.

Heunks, E., D.H. de Jager & J.W.H.P. Verhagen, 2003. Toelichting Limeskaart Gelderland, provincie Gelderland. *RAAP-rapport* 860. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Hemmen, F. van, 2013. Relicten van overlevingsdrang in het domein van de rivier. *Cultuurhistorie van de Oude Rijn tussen Spijk en Kandia onder de loep; inventarisatie en aandachtspunten voor natuur- en wateropgaven.* Ferdinand van Hemmen Landschapshistorie, Huissen.

Hemmen, F. van, M. Tilstra & J.R. Mulder, 2011. Sleutel van het verleden, sleutel tot de toekomst. De roemrijke cultuurhistorie van de Rijnstrangen als drijvende kracht voor economische vernieuwing. Een evaluatie van kwaliteiten en kansen.

KICH (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie)

Middelkoop, H., 1997. Embanked floodplains in the Netherlands. Geomorphological evolution over various timescales. Nederlandse Geografische Studies 224. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, Utrecht.

Nationaal Archief, 2003. Veldminuten van de Topografische Militaire Kaart 1840-1861. www.watwaswaar.nl\index.cfm: nationaal archief.

Petersen, J.W., 1974. Des Landmeters trots: oude kaarten van het gebied achter Rijn en IJssel. De Walburg Pers, Zutphen.

Putten, M.J. van, A. Buesink, e.a., 2011. Gemeente Rijnwaarden. Archeologische verwachtings- en beleidskaart. BAAC-rapport V-11.0202. BAAC, Deventer.

Provincie Gelderland, 2004. *Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (CHW-Gelderland).* Provincie Gelderland, Arnhem (digitaal bestand).

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) & Projectbureau Belvedere, 2008. Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA

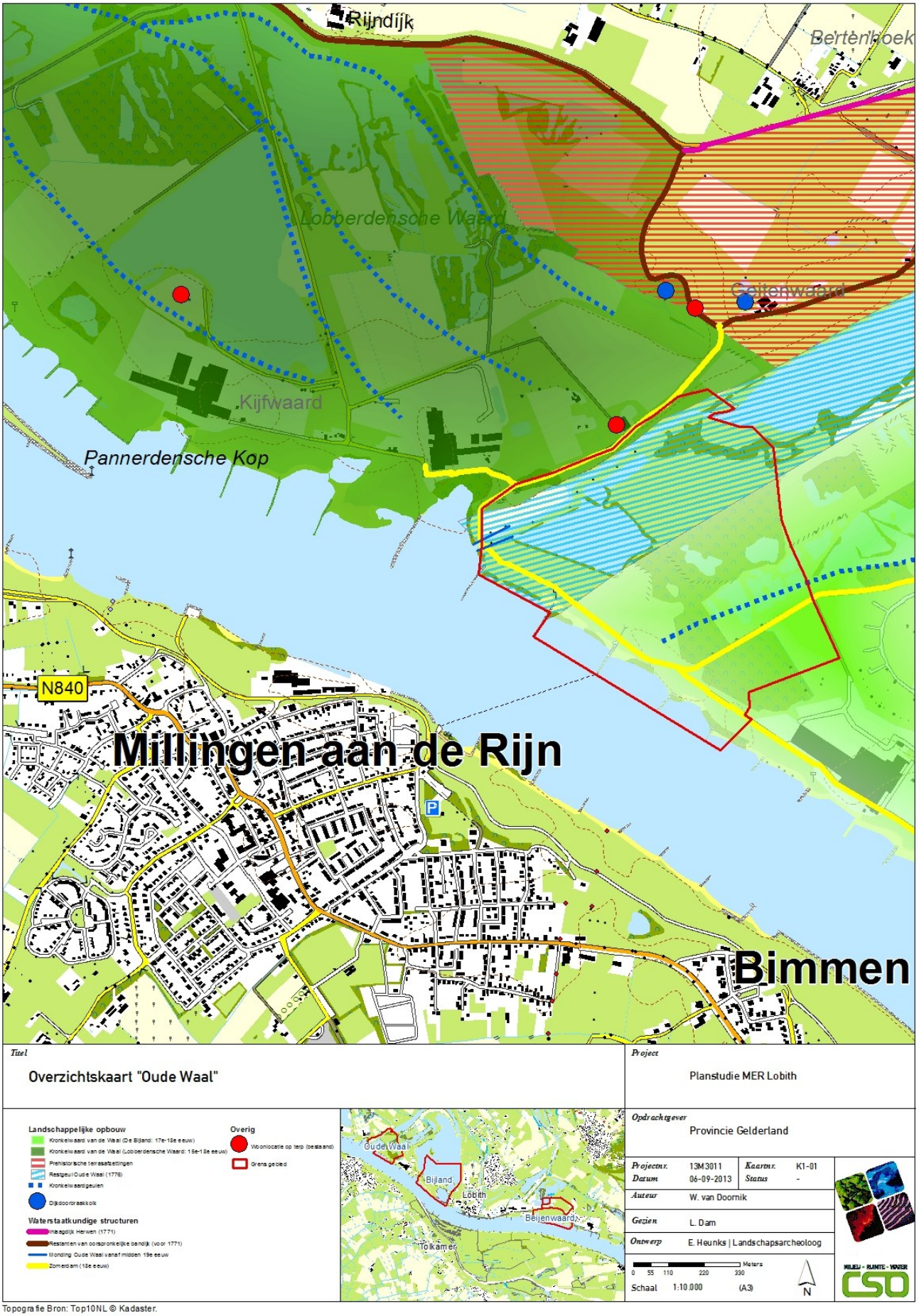
Ven, G.P. van de, 1993. Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland. Stichting Matrijs, Utrecht.

Verhagen, J.G.M., 2013: Ontknoping van de Gelderse limes. Een nieuwe interpretatie van de overgeleverde Romeinse plaatsnamen in Gelderland.

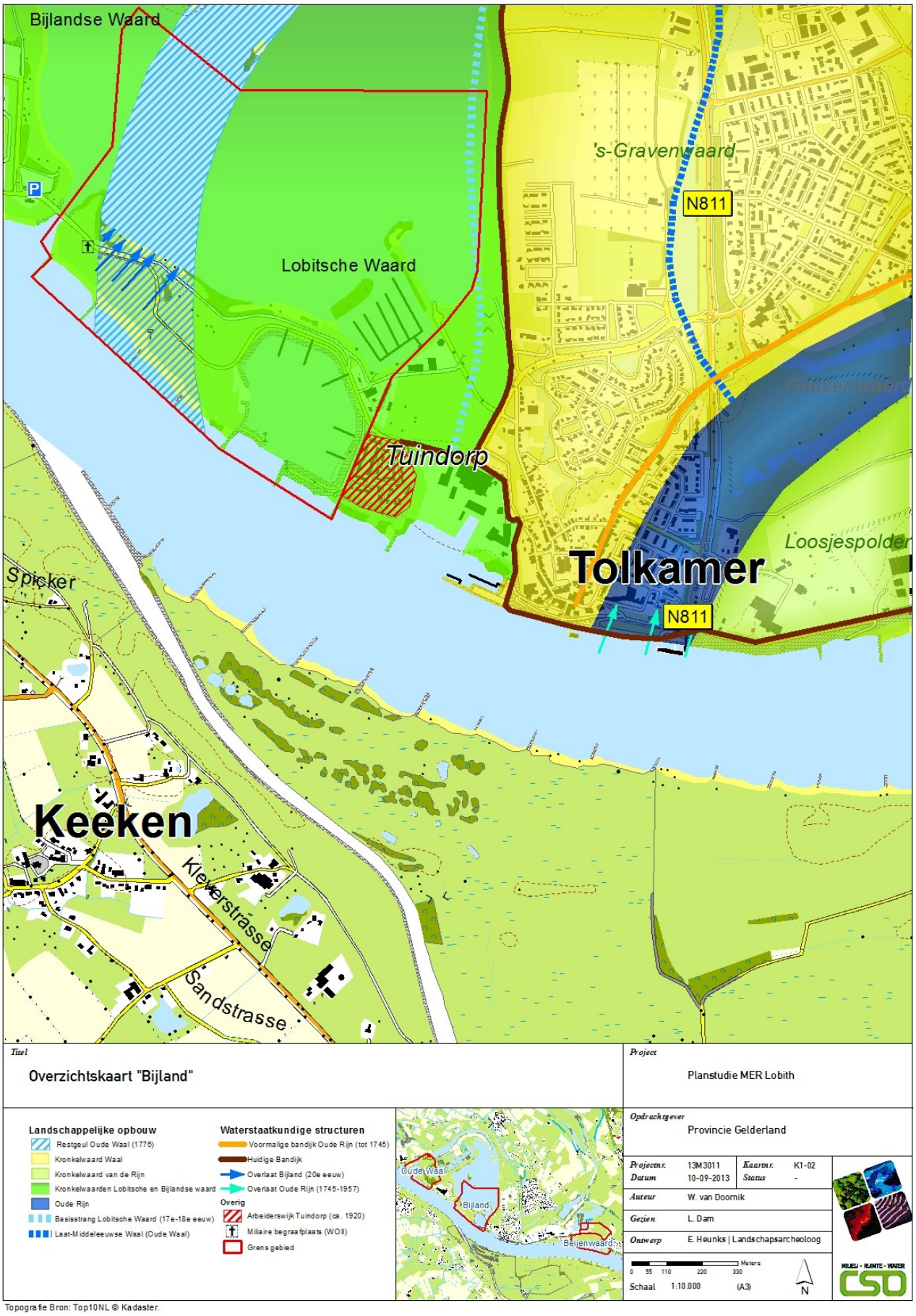
Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990. *Grote Historische Atlas, schaal 1:50.000; Deel 3: Oost-Nederland 1838-1857.* Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

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

Bijlage 1: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Oude Waal



Bijlage 2: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Bijland



Bijlage 3: Cultuurhistorische kenmerkenkaart Beijenwaard