

POLDERDISTRICT

TIELER- EN CULEMBORGERWAARDEN

STARTNOTITIE M.E.R.

VERBETERING WAALDIJK:

TRAJECT TUIL-HAAFTEN



ADVISEURS

POLDERDISTRICT
TIELER- EN
CULEMBORGERWAARDEN
STARTNOTITIE M.E.R.
VERBETERING WAALDIJK:
TRAJECT TUIL-HAAFTEN

mei 1996
K.7602.811.0709



ADVISEURS

Adviesbureau voor Onderzoek, Planvorming en Realisatie in Ruimtelijke Ordening, Economie en Milieu

Bureau voor Ruimtelijke Ordening van Heesewijk B.V.
Adres: Taalstraat 36, Vught. Postadres: Postbus 68, 5260 AB Vught, Nederland.
Telefoon: 073 - 657 91 02, Telefax: 073 - 656 16 65.

Colofon

De verbetering van het dijkvak Tuil-Haaften is een initiatief van het Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden.

Opdrachtnemers:

BRO Adviseurs	:	Projectleiding, landschap en functies
Heidemij Advies	:	MER-aspecten
LB&P ecologisch advies	:	natuur
Grondmechanica Delft	:	techniek
E.J. Brans	:	cultuurhistorie

INHOUDSOPGAVE

Pagina

HOOFDSTUK 1.	INLEIDING	1
HOOFDSTUK 2.	PROBLEEMSTELLING EN DOEL	3
2.1	Voorgeschiedenis	3
2.2	Probleemstelling	3
2.3	Doelstelling	6
HOOFDSTUK 3.	BESCHRIJVING EN WAARDERING VAN HET PLANGEBIED	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Landschap	7
3.2.1	Beschrijving	7
3.2.2	Waardering	9
3.2.3	Autonome ontwikkeling	10
3.3	Natuur	11
3.3.1	Beschrijving	11
3.3.2	Waardering	12
3.3.3	Autonome ontwikkeling	13
3.4	Cultuurhistorie	14
3.4.1	Beschrijving	14
3.4.2	Waardering	15
3.4.3	Autonome ontwikkeling	16
3.5	Overige functies	17
3.5.1	Huidige functies	17
3.5.2	Autonome ontwikkeling	20
HOOFDSTUK 4.	VISIE OP HOOFDLIJNEN	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Probleemschets	21
4.3	Integrale visie	22
4.4	Deelsecties	24
HOOFDSTUK 5.	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Methode voor de ontwikkeling van varianten en alternatieven	25
5.3	Beschrijving principe-oplossingen	27
5.4	Beoordeling en selectie principe-oplossingen	28
5.5	Consistentietoets varianten	33

INHOUDSOPGAVE (vervolg)

	Pagina
HOOFDSTUK 6. EFFECTEN	35
6.1 Beschrijving van de effecten in de Projectnota/MER	35
6.2 Beoordeling van de effecten	35
 HOOFDSTUK 7. BESLUITEN, BELEIDSKADER EN PROCEDURES	 39
7.1 Besluiten	39
7.2 Beleidskader	39
7.3 Procedure	40
7.4 Adviesgroep en Projectgroep	42
 BIJLAGEN	
BIJLAGE 1 Bestemmingsplannen	
BIJLAGE 2 Voorbeelden van categorie-bedrijven	
BIJLAGE 3 Ontwikkelingsgeschiedenis	
BIJLAGE 4 Verslagen van interviews	
BIJLAGE 5 Principe-oplossingen	
BIJLAGE 6 Begrippen en afkortingen	

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Het Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden heeft het voornemen om voor het dijktraject Tuil-Haaften een dijkverbeteringsplan te ontwikkelen. Met het publiceren van de startnotitie wordt dit voornemen kenbaar gemaakt.

Het traject Tuil-Haaften (hmp 213,5-hmp 244,5) ligt langs de rechteroever van de Waal, tegenover Zaltbommel. Het dijktraject is geheel gelegen in de gemeente Neerijnen en is circa 3 km lang. In figuur 1.1 is de ligging van het dijktraject weergegeven.

M.e.r. plicht

In januari 1993 heeft de Commissie Toetsing Uitgangspunten Rivierdijkversterking - de Commissie-Boertien I - advies uitgebracht aan de regering over de aanpak van dijkversterking. Eén van de aanbevelingen van de commissie was om bij dijkverbeteringsprojecten milieu-effectrapportage (m.e.r.) verplicht te stellen. Deze aanbeveling is door de regering overgenomen en in het Besluit milieu-effectrapportage 1994 [1] verwerkt.

De m.e.r.-procedure is geïntegreerd in de provinciale procedure voor dijkverbetering, zoals vermeld in het GRIP [2].

Na het hoogwater van 1993 en 1995 is de Deltawet Grote rivieren ingesteld, die een versnelde verbetering - zonder m.e.r.- en vergunningsprocedures - van een aantal urgente dijkvakken mogelijk heeft gemaakt. Het traject Tuil-Haaften valt niet onder deze 'noodwet'; voor dit traject geldt de zojuist genoemde m.e.r.-plicht.

De m.e.r.-procedure start met de publikatie van deze startnotitie. Vervolgens wordt een Projectnota/MER opgesteld, waarin dijkverbeterings-alternatieven worden onderzocht en vergeleken op milieu-effecten, effecten op overige aspecten (landbouw, verkeer etc.), op kosten, en op beheer en onderhoud.

Doel van de startnotitie

Het doel van de startnotitie is:

- de m.e.r.-procedure te starten;
- betrokken personen en instanties te informeren;
- alternatieven voor dijkverbetering te ontwikkelen, te wegen en hieruit de kansrijke alternatieven te selecteren;
- de inhoud van de Projectnota/MER af te bakenen.

Ontwikkeling van varianten en alternatieven

In de startnotitie wordt op basis van een Visie op hoofdlijnen aangegeven welke varianten en alternatieven wel en welke niet als reëel worden beschouwd. Uitwerking van de overgebleven alternatieven en varianten vindt plaats in de Projectnota/MER.

Initiatiefnemer en Bevoegd Gezag

Als initiatiefnemer voor de verbetering van het dijktraject Tuil-Haaften treedt op:

Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden
Postbus 247
4190 CE Geldermalsen

Het college van Gedeputeerde Staten van Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Het Polderdistrict zal gedurende het hele project worden geadviseerd door een project- en adviesgroep. De volledige samenstelling van deze groepen is opgenomen in hoofdstuk 7.

Iedereen kan inspreken om zijn of haar wensen ten aanzien van de inhoud van de Projectnota/MER kenbaar te maken. Inspraak naar aanleiding van de startnotitie heeft betrekking op eventuele aanvullingen op de te onderzoeken varianten.

- de probleem- en doelstelling voor dit dijktraject (hoofdstuk 2);
- een beschrijving en waardering van de huidige situatie in het studiegebied, alsmede autonome (beleids-)ontwikkelingen (hoofdstuk 3);
- een visie op hoofdlijnen voor het dijktraject en de omgeving (hoofdstuk 4);
- een beschrijving van de voorgenomen activiteit en varianten en alternatieven, alsmede de wijze waarop varianten en alternatieven worden ontwikkeld (hoofdstuk 5);
- een aanduiding van de te verwachten effecten (hoofdstuk 6);
- de genomen en te nemen besluiten, het beleidskader, procedures en samenstelling project- en adviesgroep (hoofdstuk 7).



HOOFDSTUK 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

2.1 Voorgeschiedenis

Planontwikkeling voor verbetering van het dijktraject Tuil-Haaften

Voor het traject als geheel zijn geen eerdere plannen opgesteld, wel is in de jaren tachtig grondmechanisch onderzoek uitgevoerd en zijn vegetatie-karteringen gemaakt. Voor het dijkvak Kerkenwaard + omdijking Haaften is in 1992 een concept-Globaal plan getekend, maar dit plan is nooit in procedure gebracht.

Commissie Boertien I

Aan het eind van de jaren tachtig en begin jaren negentig is een maatschappelijke discussie gevoerd over rivierdijkverbetering¹. De klacht van velen was dat nog steeds onvoldoende aandacht werd geschonken aan de inpassing van de dijk(verbetering) in het landschap. Ook de ecologisch en de cultuurhistorisch waardevolle elementen in de omgeving van de dijk kregen volgens velen nog te weinig aandacht in de dijkverbeteringsplannen. Voorts werd de noodzaak voor dijkverhoging in twijfel getrokken. Dit leidde in 1992 tot de instelling van de commissie-Boertien², die in januari 1993 haar advies uitbracht.

De commissie is van mening dat landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden (de zogenaamde LNC-waarden) in de dijkverbeteringsplannen nadrukkelijker aan bod moeten komen. Dit kan volgens de Commissie ondermeer door "uitgekiend ontwerpen". Onder uitgekiend ontwerpen wordt zowel het optimaliseren van het ontwerp bij toepassing van traditionele constructiemethoden, als het toepassen van bijzondere constructies (zoals kwelschermen) en constructiemethoden verstaan. Ook in de besluitvorming moeten LNC-waarden meer worden meegewogen en moeten de inspraakmogelijkheden worden verbeterd. De Commissie heeft daarom geadviseerd om dijkverbeteringsplannen m.e.r.-plichtig te maken (zie ook hoofdstuk 1).

2.2 Probleemstelling

Met het oog op de gewenste veiligheid bij hoogwater moet het dijktraject Tuil-Haaften worden verbeterd (verhoogd verbreed). Deze verbetering kan wellicht ten koste gaan van de aanwezige en potentiële waarden op en in de omgeving van de dijk. In deze paragraaf zal aandacht worden besteed aan de veiligheidsaspecten, de LNC-waarden van het gebied, de aanwezige bebouwing in de omgeving van de dijk en de functie van de dijk voor recreatie en verkeer.

¹ Medio jaren zeventig heeft een soortgelijke discussie plaatsgevonden, die leidde tot de instelling van de commissie Rivierdijken (de commissie-Becht) in 1975. Deze commissie adviseerde onder meer zorgvuldiger om te gaan met rivierdijkverbetering en "uitgekiend" te ontwerpen om onnodige schade aan landschap, natuur of cultuurhistorie te voorkomen.

² Officieel: de Commissie Toetsing Uitgangspunten Rivierdijkversterking. Deze commissie en haar rapport worden in de wandeling 'Boertien I' genoemd, ten onderscheid van de Commissie Watersnood Maas, die wordt aangeduid met 'Boertien II'.

Veiligheid

Om de waterstanden bij maatgevend hoogwater (MHW) te kunnen keren moet de kruin van de dijk een minimale hoogte hebben. Voor deze vereiste minimale kruinhoogte (de dijktafelhoogte) gelden de volgende overwegingen.

Kruinhoogte

De vereiste kruinhoogte (dijktafelhoogte) van de dijk wordt bepaald door de volgende twee componenten die in de onderstaande tekst nader zullen worden toegelicht.

- ontwerpwaterstand (MHW) met een overschrijdingskans van 1/1250 per jaar;
- waakhoogte.

Daarnaast wordt ingegaan op de aanleghoogte.

Ontwerpwaterstand:

De ontwerpwaterstanden (Maatgevend Hoog Water: MHW) variëren van NAP + 8,80 tot NAP + 8,40 m.

Waakhoogte:

De minimaal vereiste hoogte van de dijk, de dijktafelhoogte, wordt bepaald door de MHW-hoogte te vermeerderen met een waakhoogte van 0,5 m (bij een 1 op 3 talud), in verband met golfoploop, belasting door overslaand water en de mogelijkheden om tijdens hoogwater inspecties en beheersmaatregelen uit te voeren.

Aanleghoogte:

De hoogte waarop de dijk kruin wordt opgeleverd (de *aanleghoogte*) wordt daarnaast bepaald door de grootte van de te verwachten zetting.

Zowel de geologische opbouw als de fysische structuur van de ondergrond in dit gebied is van dien aard, dat bij ophogingen en vooral bij kruinverplaatsing van het dijklichaam op zetting als gevolg van de aangebrachte belastingsvermeerdering moet worden gerekend. Deze zetting vindt voor het grootste gedeelte plaats binnen een periode van 30 jaar. Een gedeelte van de zetting treedt reeds op tijdens de uitvoeringsperiode. Het verschil tussen de totale zetting na 30 jaar en de zetting gedurende de uitvoering bepaalt de benodigde overhoogte voor zetting bij oplevering (de *aanleghoogte*).

Als voorlopig uitgangspunt kan een overhoogte (boven de dijktafelhoogte na realisatie van de werken) worden gehanteerd van enkele decimeters.

Stabiliteit

De stabiliteit van de dijk is de mate waarin deze bestand is tegen afschuivingen. Deze stabiliteit wordt op grond van grondmechanische berekeningen bepaald.

De stabiliteit van de huidige binnentaluds is op een aantal gedeelten van de dijk onvoldoende. Een steunberm en/of een flauwer talud zal in vele gevallen als verbetering noodzakelijk zijn. Plaatselijk is het mogelijk om het gehele dijkprofiel zodanig in de richting van de rivier te verschuiven dat geen binnendijkse ruimte vereist is voor de constructie van steunbermen of flauwere taluds.

Met betrekking tot de microstabiliteit wordt de aandacht erop gevestigd dat ook water dat in het dijklichaam zelf dringt, problemen kan veroorzaken. Als het dijklichaam doorlatend is kan daar veel water in dringen, waardoor gevaar van instabiliteit van de dijk kan ontstaan.

Bij het onderzoek in het kader van de startnotitie zal alleen de binnenwaartse stabiliteit in beschouwing worden genomen omdat deze in de meeste gevallen maatgevend is voor de keuze van de later in de MER nader te onderzoeken meest kansrijke dijkversterkingsvarianten.

Piping

In het bijzonder bij de Tuilse dijk kan als gevolg van zandmeevoerende wellen onder de dijk door zand worden weggespoeld (piping), waardoor de stabiliteit van de dijk negatief kan worden beïnvloed. Het risico van piping wordt daar nog verhoogd door de aanwezigheid van een watervoerende met zand opgevulde riviergeul, waardoor de Waal in contact staat met zich achter de dijk bevindende tussenzandlagen.

Beheer en onderhoud

Als uitgangspunt bij de grondmechanische berekeningen voor de bepaling van de stabiliteit gelden bepaalde eisen aan de bekleding van het binnentalud; de eroderende werking van overslaande golven, afstromend hemelwater, uittredend water en menselijke of dierlijke activiteiten mogen het binnentalud niet aantasten. Tot deze laatste behoren de activiteiten van muskusratten en mollen. Zonodig moeten in de waterkering voorzieningen worden getroffen tegen ontoelaatbare beschadigingen door deze diersoorten. Voorts moet in het beheer voldoende zorg aan dit aspect worden besteed (inspectie/reparatie).

Overzicht van de technische tekortkomingen per dijkgedeelte

Tuilsedijk (hm 213,5 tot hm 227,0):

Hoogte	: onvoldoende, benodigde verhoging 0,25 m à 0,45 m
Stabiliteit	: over het algemeen voldoende
Pipingbestendigheid	: onvoldoende

Kerkenwaard (hm 227,0 tot hm 242,0):

Hoogte	: onvoldoende, benodigde verhoging 0,25 m à 0,90 m
Stabiliteit	: onvoldoende
Pipingbestendigheid	: voldoende

Omdijking Haaften (hm 242,0 tot hm 244,5):

Hoogte	: onvoldoende, benodigde verhoging circa 0,50 m
Stabiliteit	: voldoende
Pipingbestendigheid	: voldoende

Vreemde elementen

De aanwezigheid van bebouwing en geboomte (in dijkenterminologie: 'vreemde elementen') kan de waterkerende functie van de dijk op ontoelaatbare wijze aantasten. Indien dit het geval is kunnen aanvullende voorzieningen worden aangebracht in de vorm van kwelschermen, kistdammen of keermuren, of door voldoende afstand te houden.

LNC-waarden

Het dijktraject is gelegen in gebied met bepaalde waarden voor landschap, natuur en cultuurhistorie (zie hoofdstuk 3). Bij dijkverbetering kan een aantasting van deze waarden plaatsvinden.

Bebouwing

Langs het traject bevindt zich op enkele plaatsen (woon)bebouwing in de nabijheid van de dijk. Bij de dijkverbeteringsontwerpen zal met deze bebouwing rekening gehouden moeten worden.

Recreatie en verkeer

De dijk heeft naast een waterkerende functie ook een functie voor verkeer en recreatie. Bij de dijkverbetering dient met deze functie rekening te worden gehouden.

Samenvattend:

Het dijktraject Tuil-Haften is niet overal hoog en stabiel genoeg om te voldoen aan de gestelde veiligheidseisen. De kruinhoogte is over het gehele traject onvoldoende. De stabiliteit vormt met name op het gedeelte Kerkenwaard een probleem, de pipingbestendigheid is met name ontoereikend op het gedeelte Tuilsedijk.

LNC-waarden, alsmede bebouwing nabij de dijk zijn bij de dijkverbetering mogelijk in het geding.

2.3 Doelstelling

De doelstelling van de voorgenomen activiteit luidt: het verbeteren van het dijktraject Tuil-Haften, waarbij de veiligheid tegen overstromingen aan de daarvoor geldende normen zal voldoen. Met het oog op het ontzien en zo mogelijk versterken van landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden, wordt een visie ontwikkeld op het dijktraject en zijn omgeving (Visie op hoofdlijnen). Hierbij dient wel de (beperkte) reikwijdte van de dijkverbetering in acht te worden genomen. De aanwezige bebouwing dient zoveel mogelijk te worden gehandhaafd. Er zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met functionele aspecten zoals verkeer en recreatie.

HOOFDSTUK 3. BESCHRIJVING EN WAARDERING VAN HET PLANGEBIED

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden een beschrijving en waardering gegeven van het landschap, de natuur en de cultuurhistorie van het dijkvak Tuil-Haaften en zijn omgeving. Deze beschrijving en waardering vinden plaats aan de hand van drie schaalniveaus ³:

- *het rivierenland met de dijk*: beschrijving en waardering van het beeld en de samenhang in het landschap op regionaal niveau;
- *de dijk met zijn omgeving*: beschrijving en waardering van het beeld en de samenhang in het landschap op lokaal niveau;
- *dijk zelf*: beschrijving en waardering van het beeld en de samenhang in het landschap op dijkniveau.

Naast de waarden landschap, natuur en cultuurhistorie, komen ook de functies zoals landbouw, wonen, verkeer en recreatie aan de orde. Van elk aspect wordt eveneens de autonome ontwikkeling aangegeven.

3.2 Landschap

3.2.1 Beschrijving

Het rivierenland met de dijk

Het dijktraject Tuil-Haaften ligt in de middenloop van de Waal. In dit deel van de rivierloop is de sedimentaire werking van de rivier groter dan de eroderende werking. Tot het begin van de dijk aanleg werd er meer bodemmateriaal afgezet dan weggespoeld. De rivier stroomde naar zee via grote meanders, die van tijd tot tijd doorbraken. Karakteristiek voor de middenloop is dan ook het veelvuldig voorkomen van afgesneden meanderbochten en schaar dijken. De afwisseling van meanderbochten en schaar dijken is ook in het dijktraject Tuil-Haaften terug te vinden (figuur 1). De dijk volgt enkele van deze bochten. Binnendijs is tussen Tuil en Haaften een afgesneden meanderbocht terug te vinden in het wegen- en verkavelingspatroon. De dijk is ter hoogte van Haaften een schaar dijk en vroeger bevond zich bij Tuil ook een dergelijke dijk. Verder is het kenmerkend dat de dijken langs dit deel van de rivier meestal aan de rand van de oeverwallen liggen en onderdeel uitmaken van de totale inrichting van die oeverwallen. Dorpen liggen vaak aan de dijk en de dijk is opgenomen in hun stratenpatroon.

Het dijkvak Tuil-Haaften heeft grote veranderingen ondergaan. Het is in drie stukken onder te verdelen: het deel van de Waalbandijk bij Tuil, het deel rond de Kerkenwaard en het deel bij Haaften.

De Waalbandijk bij Tuil is aan het begin van deze eeuw naar het noorden verlegd. De oude dijk met schaar dijk is grotendeels afgegraven. Op de oeverwal van Tuil is vervolgens een haven aangelegd. Hierdoor is de relatie tussen Tuil, de dijk en de rivier veranderd. Alleen het

³ Deze indeling sluit aan op de Handreiking Inventarisatie en waardering LNC-aspecten van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

noordelijke deel van Tuil, dat vroeger als het ware uit twee delen bestond, is overgebleven. Het zuidelijke deel, dat aan de dijk aan de rivier lag, is door de afsnijding verdwenen. Ook de verbinding tussen beide delen is verbroken. Nu is er op de plaats van het zuidelijke deel sprake van een vrij brede uiterwaard. Het huidige Tuil ligt iets van de dijk af.

In het deel om de Kerkenwaard is de dijk één geworden met een opgespoten vlakte. De rivier ligt op dit punt ver van de dijk af. Binnendijs ligt de bebouwing onderlangs de dijk op enige afstand van de voet van het dijktaf. De opgehoogde vlakte is nagenoeg onbebouwd. Een deel van de vlakte is weer afgegraven.

Bij Haaften is sprake van twee dijken. De oude dijk, die grotendeels aan weerszijden is bebouwd, maakt onderdeel uit van het dorp. Om het dorp heen ligt op enige afstand van de huizen een nieuwe dijk, die bij de kerk samenkomt met de oude.

De dijk met zijn omgeving

Belangrijkste kenmerk van de Tuilsedijk op dit schaalniveau is het feit dat op de dijk een doorgaande provinciale weg ligt die aan de uiteinden van de dijk afloopt, het achterland in. Binnendijs ligt behalve Tuil ook een camping tegen de dijk, in een laag gebied op de plaats van een voormalig kasteel. Centraal in dat lage gebied ligt een wetting die vroeger aansloot op de dijk. De haven die buitendijs ligt is verland maar heeft nog een duidelijke samenhang met de rivier. De twee buitendijsse kolken (uit de tijd dat de dijk nog verder zuidwaarts lag) zijn begroeid met schietwilg langs de randen. Vanaf de Tuilsedijk bestaat een schitterend uitzicht op de rivier en Zaltbommel dat vlakbij ligt. Daar waar de Tuilsedijk overgaat in de dijk rond de Kerkenwaard trekken drie lossen elementen die geen samenhang (meer) hebben de aandacht te weten buitendijs restaurant met parkeerplaats en beplanting, een binnendijs wiel en een binnendijs 'eiland' van beplanting.

Rond de Kerkenwaard is de dijk slechts herkenbaar in het binnentalud van de opgespoten zandvlakte die op MHW ligt en dus minstens net zo hoog is als de dijk zelf. Op de eigenlijke dijk ligt nog een oude asfaltweg. Dwars over het opgespoten terrein ligt de Hertog Karelweg die breed is en vanwege z'n vormgeving (recht) de aandacht opeist. Er is op het zandterrein een steeds grotere samenhang aan het ontstaan. De Hertog Karelweg ligt parallel aan de loskade van de overnachtingshaven, een gedeelte van het opgespoten terrein tussen de weg en de loskade is afgegraven waardoor een opvallende rechthoekige depressie is ontstaan. Te verwachten is de samenhang bij het uitgeven van terrein steeds groter zal worden.

In Haaften loopt de oude dijk het dorp binnen en is ook als dijk herkenbaar. Tussen de huizen door is aan de buitenzijde de omleidingsdijk zichtbaar. Het is niet duidelijk op welke plek het opgespoten terrein overgaat in de omleidingsdijk. De 'kop van Haaften' heeft een tamelijk dramatisch karakter omdat hier de schaarlijk, de oude dijk bijeen komen op de plaats waar ook de kerk staat. Het feit dat hier tevens de omleidingsdijk aantakt verzwakt de kenmerkende samenhang in dit deel van het rivierengebied.

De dijk zelf

De Tuilse dijk heeft een zeer breed profiel, doordat de provinciale weg er op kruinhoogte langs loopt. Buitendijs langs de voet van het vrij steile dijktaf loopt een strang en staat op enkele plaatsen hoogopgaande boombeplanting. Weg aansluitingen langs dit deel van het dijkvak zijn in verkeerskundig opzicht optimaal aangelegd. Zijwegen sluiten loodrecht aan op de provinciale weg, kruispunten zijn overzichtelijk. Op de dijk zelf loopt een parallelweg, die de laad- en

loshaven in de uiterwaarden ontsluit.

Langs de Kerkenwaard heeft de dijk geen buitentalud meer. Hij loopt daar over in het opgespoten industrieterrein. Aan de binnenzijde ligt één woning met een eigen ontsluiting vanaf de dijk. Het binnentalud is vrij steil en langs de oostzijde van dit dijkgedeelte ligt een hoge, smalle berm uit de vorige eeuw. Er is een zijweggetje vanaf de dijk naar de lintbebouwing ten noorden van de dijk. Dit weggetje sluit schuin aan op de dijk. Er staan langs dit dijkgedeelte enkele (fruit-)bomen en meidoorns op en langs het binnentalud.

In Haaften zelf is de oude dijk grotendeels aan twee zijden bebouwd. Hierdoor is het zowel het binnen- als het buitentalud van de dijk nauwelijks zichtbaar en onregelmatig van vorm. De omleidingsdijk is begroeid met gras en heeft aan de binnenzijde een vrij kort talud. Aan de buitenzijde is basaltton toegepast. Langs de achterzijde van de huizen is een houtsingel aangeplant en tussen de omleidingsdijk en de haven staan enkele boomgroepen.

3.2.2 Waardering

Het rivierenland met de dijk

De verlegde Waalbandijk is niet herkenbaar als een schaaldijk. Dit wordt veroorzaakt door de onduidelijke aanhechtingen aan de oude dijkgedeeltes en de relatief grote afstand tot de rivier. Hierdoor is de dijk niet meer 'de kop van Tuil', waarmee de karakteristieke samenhang tussen dorp, dijk en rivier in dit gedeelte van het rivierenland is aangetast.

De dijk rond de Kerkenwaard is niet als dijk herkenbaar door het samengaan van het opgespoten gebied en de dijk. Hierdoor is de continuïteit van de dijk doorbroken.

In Haaften is er een afleesbaar verschil tussen de oude dijk en de omleidingsdijk. Alleen op de hoek van de schaaldijk en de oude dijk, waar ook de kerk staat, is de samenhang minder duidelijk omdat de omleidingsdijk daar als derde element tegenaan loopt.

De dijk met zijn omgeving

Op zich past de Tuilsedijk als artificiële 'schaaldijk' goed in de kenmerkende samenhang van dit deel van het rivierengebied. Het is in dat licht gezien een sterk punt dat de dijk zo groot en 'stedelijk' is. Ook het beeld op Zaltbommel dat nu aan de automobilist wordt gegeven is een waardevol aspect van dit dijkgedeelte. Vanwege de bijzonder onduidelijke aansluitingen en concurrerende doorgaande lijnen komt de waarde van de dijk niet uit de verf. Het stedelijk en grove karakter van dit dijkgedeelte krijgt daardoor een negatieve lading.

De groeiende interne samenhang van de Kerkenwaard is een waardevol aspect. Wanneer de interne samenhang voldoende duidelijk wordt zal de dijk een scheidslijn worden tussen het oude en het nieuwe land. Met een ontwikkeling van dat aspect kan de continuïteit van de dijk mogelijk hersteld worden. Ook hier zijn vooral de aansluitingen van wegen, dijk en zand de grote boosdoeners die ieder positief aspect omdraaien in een negatief aspect.

Wat betreft de dijk in Haaften is de situatie nu reeds duidelijk en afleesbaar. Een zwak punt is de matige staat van het wegdek van de oude dijk en de onheldere wijze waarop de omleidingsdijk aansluit op de aangrenzende dijkgedeelten.

De dijk zelf

Ter hoogte van Tuil is er geen onderscheid te maken tussen de provinciale weg en de dijk, ze zijn hier één geworden. De beplanting langs de strang aan de buitenzijde is waardevol, omdat zij als het ware een kader vormt rond het zicht op Zaltbommel. De wegaansluitingen zijn alleen in verkeerskundig opzicht waardevol. In landschappelijk opzicht tasten zij het doorgaande karakter van de dijk aan.

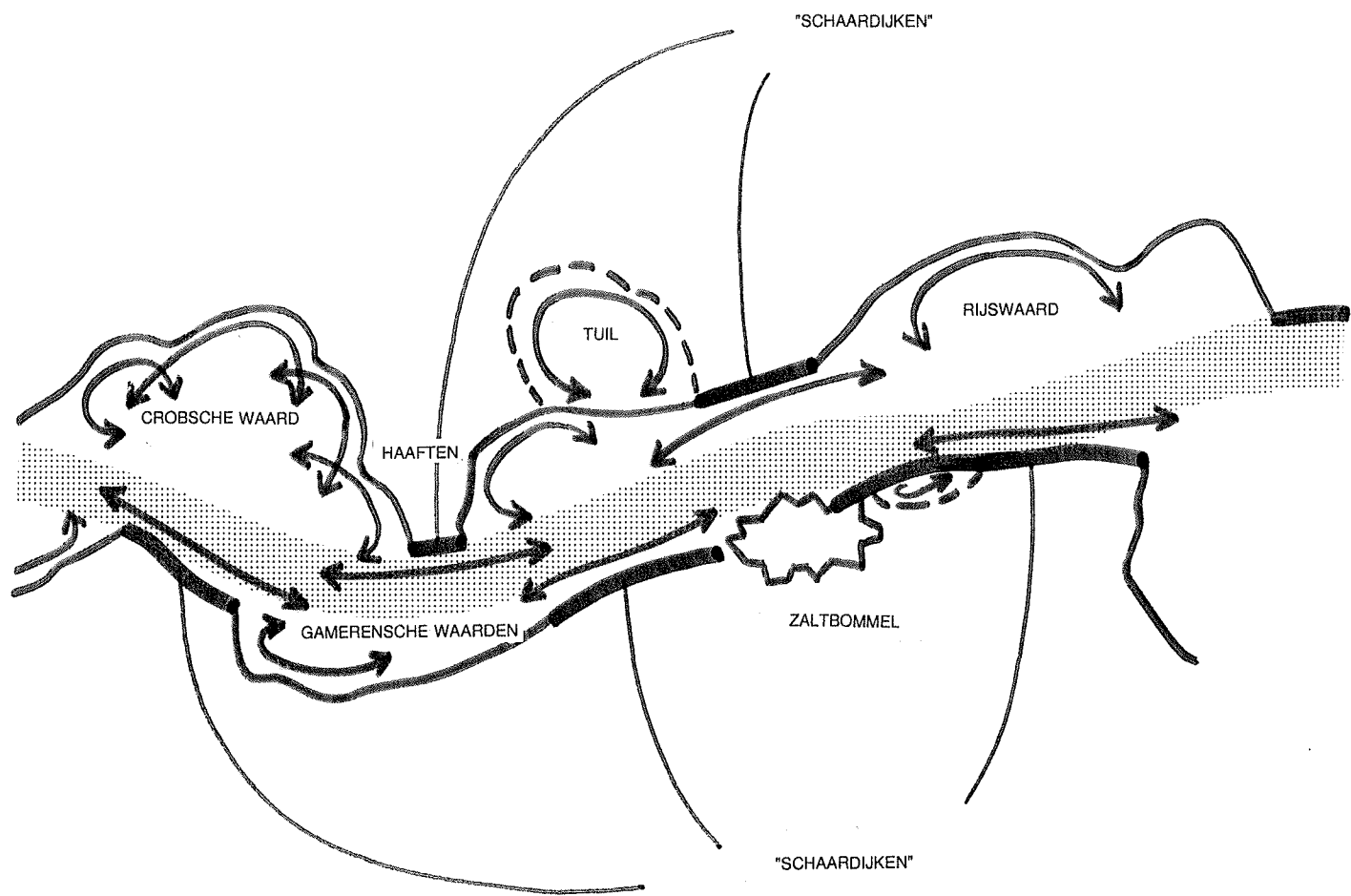
Langs de Kerkenwaard is alleen de resterende beplanting nog van enige landschappelijke waarde, omdat zij verwijst naar de vroegere samenhang tussen de dijk en het landgebruik langs de dijk.

In Haaften is de bebouwing langs de oude dijk waardevol, omdat daaruit blijkt hoezeer dijk en dorp met elkaar zijn vergroeid. De onduidelijke aansluitingen met de omleidingsdijk verzwakken deze samenhang. De kerk is zeer waardevol als baken op het uiterste puntje van de oeverwal, waar Haaften op ligt. De torenspits markeert de overgang tussen de (oude) dijk door en de schaaldijk langs het dorp.

3.2.3 Autonome ontwikkeling

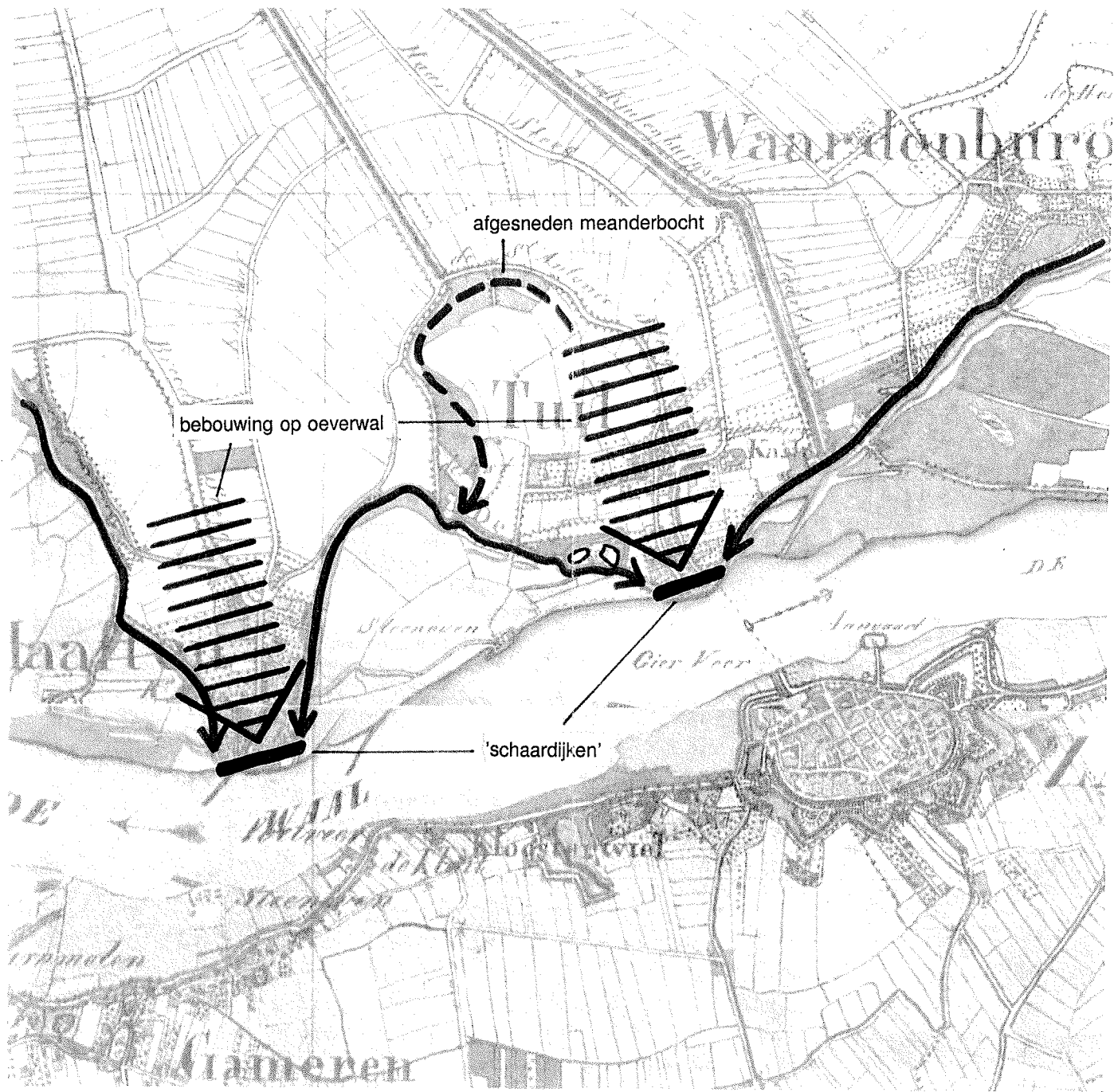
De autonome ontwikkelingen die van belang zijn voor het landschap betreffen de natuurontwikkeling en de ontwikkeling van de Kerkenwaard. Deze ontwikkelingen worden respectievelijk bij 'natuur' en bij 'functies' beschreven.

FIGUUR 3.2 - 1 SCHAADDIJKEN EN MEANDERBOCHTEN
LANGS DIT DEEL VAN DE WAAL



SCHAALNIVEAU HET RIVIERENLAND MET DE DIJK

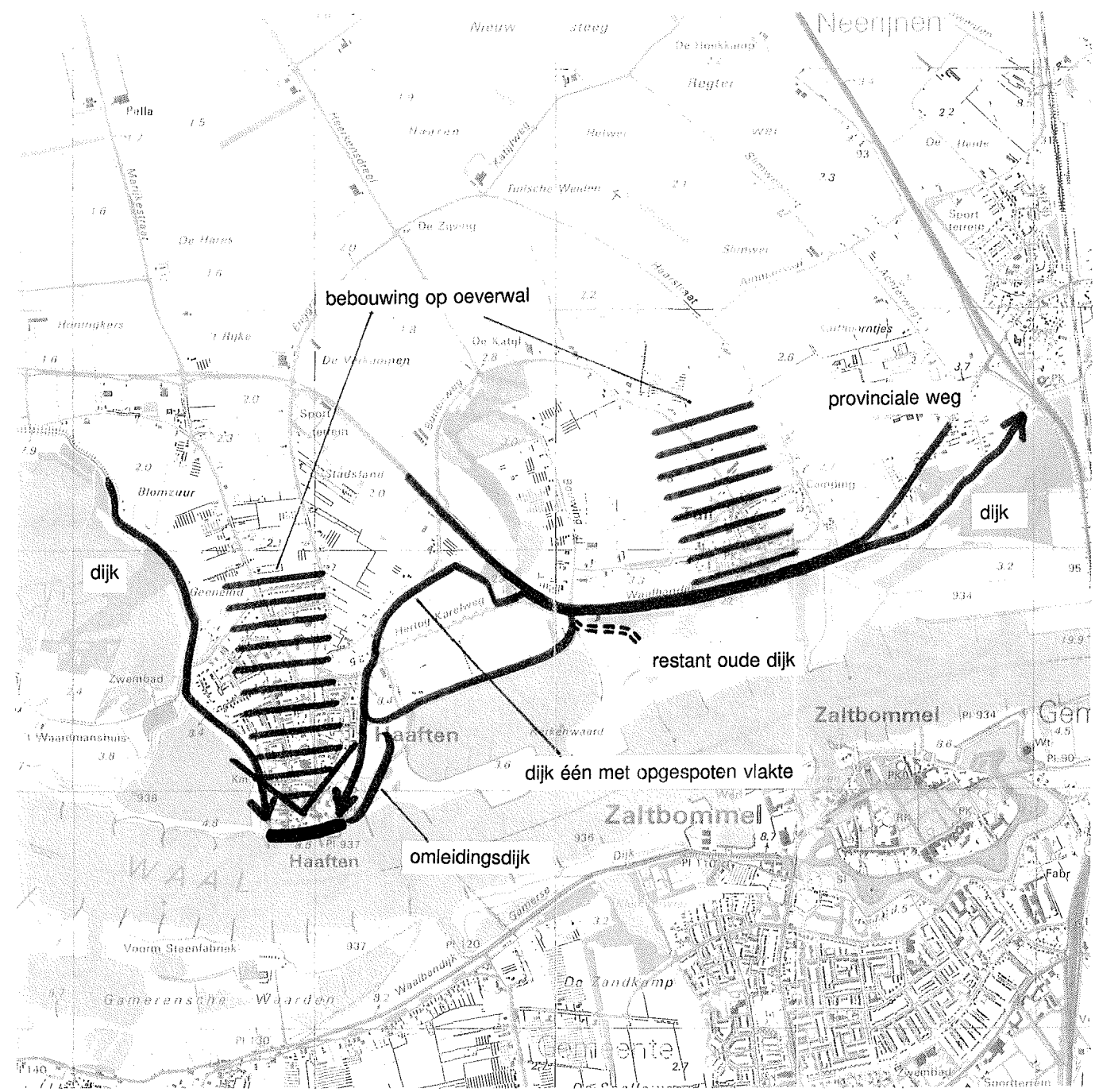
FIGUUR 3.2 - 2 SAMENHANG TUSSEN DORPEN, SCHAADDIJKEN,
DIJKEN EN RIVIER IN 1850



SCHAALNIVEAU HET RIVIERENLAND MET DE DIJK

FIGUUR 3.2 - 3

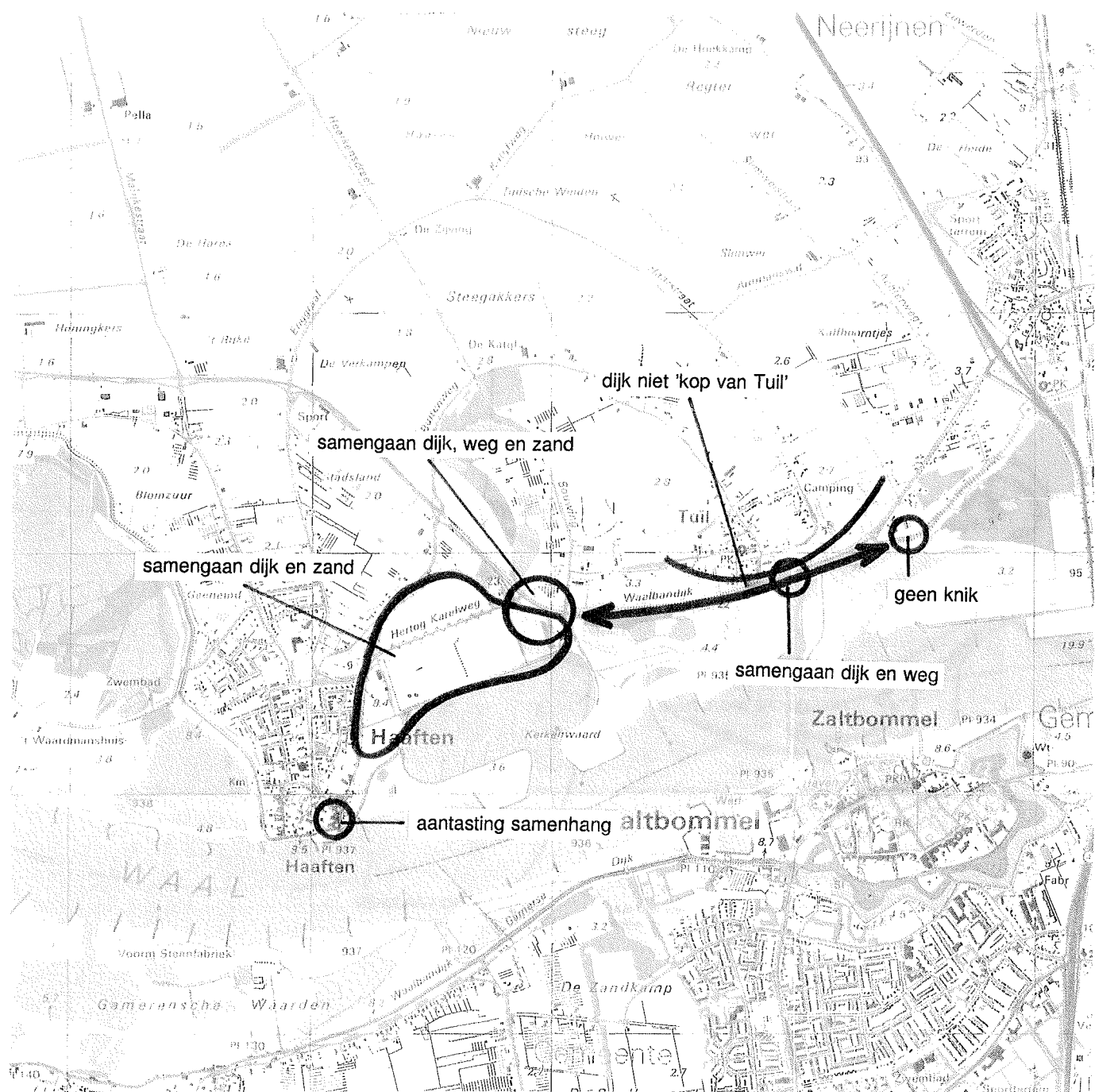
ANALYSEKAART LANDSCHAP



SCHAALNIVEAU HET RIVIERENLAND MET DE DIJK

FIGUUR 3.2 - 4

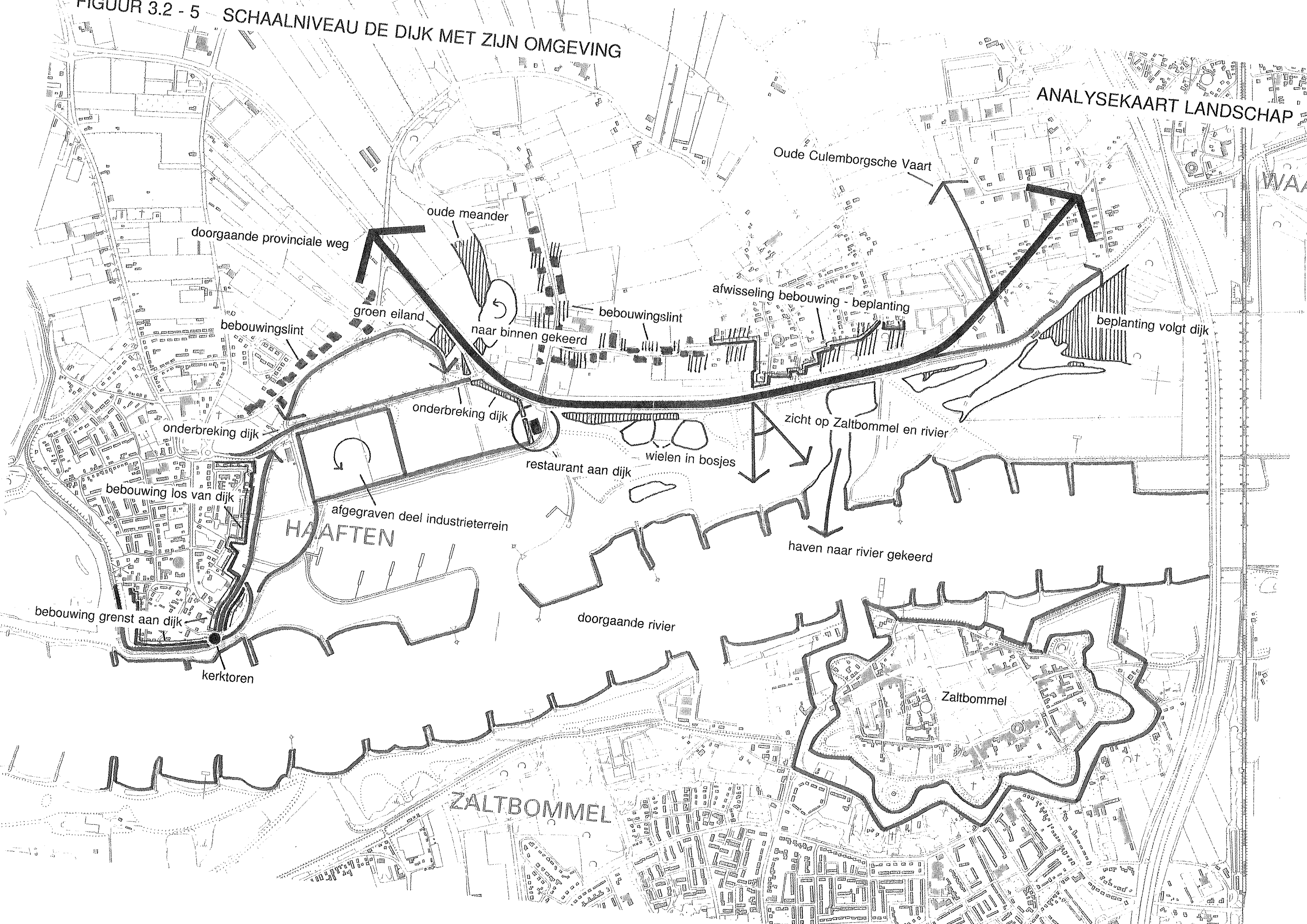
WAARDERINGSKAART LANDSCHAP



SCHAALNIVEAU HET RIVIERENLAND MET DE DIJK

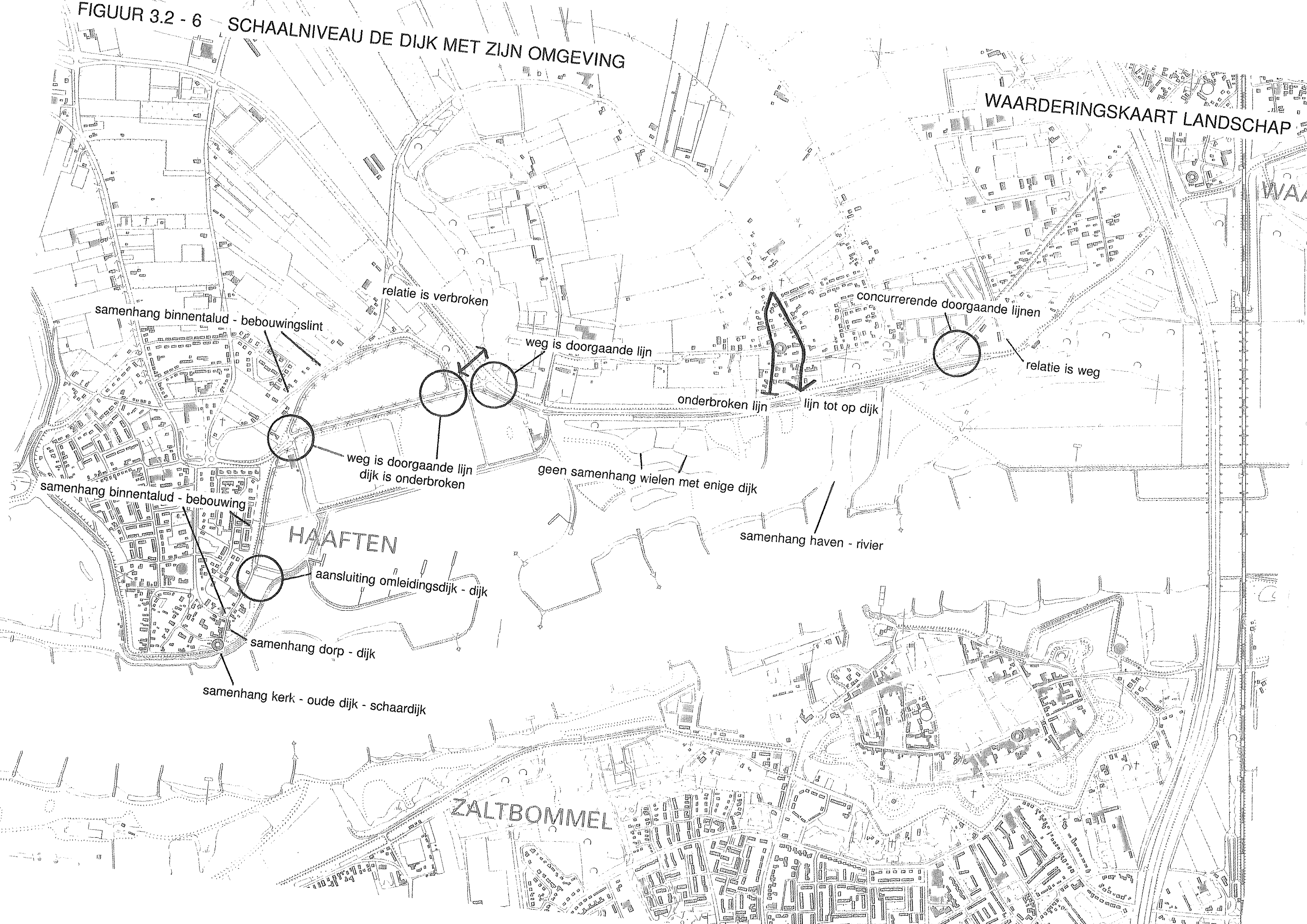
FIGUUR 3.2 - 5 SCHAALNIVEAU DE DIJK MET ZIJN OMGEVING

ANALYSEKAART LANDSCHAP



FIGUUR 3.2 - 6 SCHAALNIVEAU DE DIJK MET ZIJN OMGEVING

WAARDERINGSKAART LANDSCHAP



samenhang binnentalud - bebouwingslint

relatie is verbroken

weg is doorgaande lijn

concurrerende doorgaande lijnen

relatie is weg

onderbroken lijn

lijn tot op dijk

weg is doorgaande lijn
dijk is onderbroken

geen samenhang wielen met enige dijk

samenhang haven - rivier

HAAFTEN

aansluiting omleidingsdijk - dijk

samenhang dorp - dijk

samenhang kerk - oude dijk - schaaldijk

ZALTBOMMEL

3.3 Natuur

3.3.1 Beschrijving

Het rivierenland met de dijk

De Waal is op dit traject een middenlooprivier met een vrij grillig afvoer- en waterstandsverloop, bepaald door zowel gletsjer- en regenafvoer, met hoogwaters vooral in de winter- en vroege voorjaarsmaanden. De amplitudo in waterstanden is meer dan vijf meter.

De uiterwaarden zijn meestal groot, met een grote variatie in hoogteligging, rivierdynamiek en geomorfologie. Kenmerkende geomorfologische elementen zijn: zandige stranden, lage rivierduinen op de oeverwallen en oude rivierlopen (strangen) in de kommen.

In de uiterwaarden in de omgeving van dit dijkvak zijn dergelijke elementen niet zeldzaam. Zo komen in de Rijswaard en in de Breemwaard (zuidoever) fraai ontwikkelde oeverwallen met typische stroomdalflora voor. In de Rijswaard liggen diverse strangrestanten. Deze uiterwaarden kenmerken zich door hun openheid en zijn vooral in gebruik als grasland.

De Crobse Waard (stroomafwaarts van de Kerkenwaard) en de Plaat (stroomopwaarts) kenmerken zich door een meer besloten karakter als gevolg van de aanwezigheid van veel grienden en struwelen.

De dijk met zijn omgeving

Algemeen

Op lokaal niveau is er in de Kerkenwaard een rijke geschiedenis van dijkaanleg, dijkdoorbraken, vergravingen en ophogingen herkenbaar. Hierdoor is er een ogenschijnlijk onsamenvattend geheel ontstaan, waarbij pas na een historische en morfologische analyse natuurlijke patronen herkenbaar zijn. Deze patronen, in de vorm van oude, deels verlande riviergeulen, doorsnijden het huidige tracé van de Tuilse dijk.

Veel van de momenteel aanwezige natuurwaarden, zoals kolken, strangen en bosjes zijn gebonden aan gave geomorfologische structuren.

Naast deze door de rivierdynamiek ontstane patronen, hebben ook menselijke activiteiten bijgedragen aan de aanwezigheid van natuurwaarden. Het gaat hierbij om ondiepe kleiafgravingen met een rabattenpatroon, waarin een rijke schakering aan vegetatietypen aanwezig is.

Ook in negatieve zin hebben menselijke activiteiten hun stempel op het huidige beeld van dit gebied gedrukt. De aanleg van de Graaf Reinaldweg, de overnachtingshaven en met name van het uitgestrekte opgespoten toekomstige industriegebied hebben het oorspronkelijke, natuurlijke patroon drastisch verstoord en vormen voorts aanzienlijke barrières voor migratie van (zoog)dieren in de lengterichting van de rivier.

Buitendijks gebied

In het mogelijke beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering komen, van oost naar west beschouwd, de volgende natuurlijke elementen voor:

- een strang, vermoedelijk het restant van een oude rivierloop, met voornamelijk Gele plomp als watervegetatie en met schietwilgen begroeide, ruige oevers waarin bijzondere plantensoorten als Poelruit, Moeraskruiskruid en Grote waterrepe voorkomen;
- 's zomers droogstaande, ondiepe kleiafgravingen met een rabattenpatroon, met een goed ontwikkelde Zwanebloem-vegetatie;
- twee kolken, ontstaan ten gevolge van doorbraken van de voormalige dijk;
- een wilgenbos.

De strangen en kolken zijn potentieel van betekenis als leefgebied voor aan het open water gebonden dieren. Ze zijn bijvoorbeeld potentieel geschikt als voortplantingsgebied voor amfibieën. Het wilgenbos kan aan veel vogelsoorten broedgebied bieden.

Vanaf hmp 228 het gehele buitendijks gebied in beslag genomen door een toekomstig industriegebied.

Binnendijks gebied

Binnendijks bevindt zich ter hoogte van hmp 231 een bosje, dat door de aanleg van de Graaf Reinaldweg is afgesneden van het bos en de strangen die deel uitmaken van een oude, afgesneden meander van de Waal. Het bosje behoort vegetatiekundig gezien tot het elzenbroekbos, een vegetatietype dat slechts zeer sporadisch langs rivierdijken wordt aangetroffen. In dit bosje, waarin overigens enkele schietwilgen zijn aangeplant, is deels een goed ontwikkelde kruidlaag met veel moerasplanten aanwezig, waaronder Moeraszegge, Gewone wederik, Moerasspirea en Geel nagelkruid.

De dijk zelf

De taluds van de dijk zijn in het algemeen begroeid door eenvormige vegetaties. Veelal bepalen Fluitekruid, Glanshaver, Grote brandnetel en Bereklaauw het aspect van deze taluds. Incidenteel komen stroomdalsoorten voor, zoals Smalbladig kruiskruid, Sikkelklaver en Ruige weegbree. Voorts is over een deel van de dijk geen buitentalud aanwezig, omdat het buitendijks gebied is opgespoten tot aan de kruin van de dijk.

Slechts op twee trajecten komen relatief waardevolle taludvegetaties voor. Dit betreft:

- een hooilandvegetatie met onder andere Groot streepzaad en Gele morgenster, op het traject buitentalud hmp 218 - 224, waar het Polderdistrict natuurtechnisch beheer uitvoert om ervaring met deze beheersvorm op te doen;
- een goed ontwikkelde vetkruidvegetatie tussen hmp 243,3 en 244,5 op de in 1984 gereed gekomen omdijking rond Haaften; deze vetkruidvegetatie bestaat uit Muurpeper, Wit vetkruid en Zacht vetkruid.

3.3.2 Waardering

Het rivierenland met de dijk

De Kerkenwaard vormt een schakel tussen de bestaande natuurgebieden de Rijswaard en de Crobse Waard. Deze verbindende functie zal in de toekomst steeds belangrijker worden naarmate meer natuurontwikkelingsprojecten langs de Waal gerealiseerd worden.

De (toekomstige) rol van de Kerkenwaard als stapsteen in het ecologisch lint van uiterwaarden is des te belangrijker, aangezien op de zuidoever migratie-mogelijkheden ontbreken door de aanwezigheid van Zaltbommel. Het is echter wel zo dat de schaarlijk bij Haaften het realiseren van een verbinding ook aan deze zijde van de rivier niet makkelijk maakt.

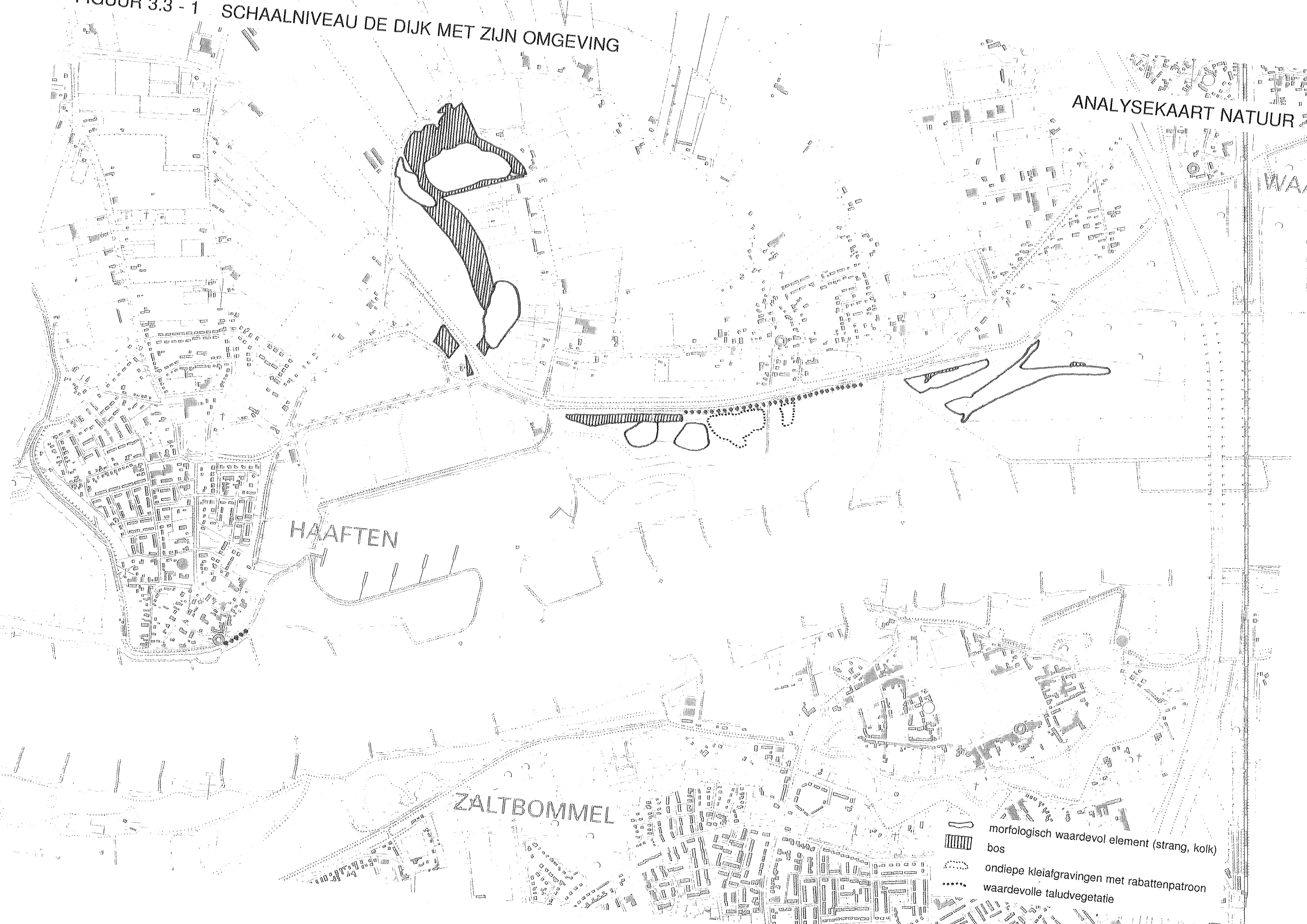
De dijk met zijn omgeving

Buitendijks gebied

De belangrijkste waarden langs de dijk zijn te vinden in de Plaat en het gedeelte van de Kerkenwaard dat langs de Tuijse dijk ligt. Hier is een langgerekt patroon van waardevolle, al dan niet door de rivier gevormde elementen aanwezig, zoals strangen, bosjes, doorbraakkolken en dras rabattengrasland.

FIGUUR 3.3 - 1 SCHAALNIVEAU DE DIJK MET ZIJN OMGEVING

ANALYSEKAART NATUUR



Binnendijks gebied

De binnendijkse natuurwaarden concentreren zich in de afgesneden meander ten westen van Tuil. Hier komen waardevolle wateren, moerassen en bossen voor. Bij hmp 231 ligt aan de teen van de dijk een elzenbroekbosje dat, vóór de aanleg van de Graaf Reinaldweg, deel uit maakte van de voormalige meander.

Het is niet waarschijnlijk dat belangrijke ecologische relaties tussen het binnendijks gebied en het buitendijks gebied aanwezig zijn.

De dijk zelf

De dijk is in het algemeen begroeid met eenvormige, weinig waardevolle vegetaties. Slechts op een tweetal gedeelten van de Tuilse dijk en de omdijking Haaften komen typische vegetaties van de rivierdijken voor.

3.3.3 Autonome ontwikkeling

Het buitendijkse gebied De Plaat (hmp 213,5 - 218) maakt deel uit van het natuurontwikkelingsproject de Rijswaard. Realisatie van de natuurontwikkeling is hier om juridische redenen (vooralsnog) niet mogelijk. De Plaat vormt de westelijke begrenzing van het NURG-gebied 'Fort Sint Andries'. Voor dit uitgestrekte projectgebied is de visievorming voor natuurontwikkeling inmiddels afgerond. Er wordt (naar 2025) de aanleg en ontwikkeling van nevengeulen, moeras, hardhoutooibos, zachthoutooibos en hoge uiterwaard met korte vegetatie (stroomdalgrasland) en lage uiterwaard met korte vegetatie (vochtig grasland) voorzien.

Voor de overige buitendijkse gebieden langs dit traject bestaan geen plannen die van invloed kunnen zijn op de natuurwaarden.

In het Gelderse Beleidsplan Uiterwaarden is voor de Kerkenwaard 'agrarisch gebruik mede afgestemd op natuurwaarden' aangegeven. Dit betekent dat in dit gebied niet impliciet wordt aangestuurd op vergroting van de natuurwaarden.

Voor het beheer van de dijktafsluitingen is recent door het Polderdistrict een Beheersplan opgesteld. Met name op de trajecten met nevenfunctie natuur is op middellange termijn het ontstaan van een soortenrijke hooilandvegetatie met karakteristieke stroomdalsoorten te verwachten.

3.4 Cultuurhistorie

3.4.1 Beschrijving

Het rivierenland met de dijk

Het in oorsprong middeleeuwse verkavelingspatroon in het gebied is door ruilverkaveling sterk veranderd. De schaal van de verkavelingen is daarbij vergroot. In grote lijnen zijn de hoofdkenmerken herkenbaar gebleven. De vroege onregelmatige blokvormige verkaveling op de hogere gedeelten, zoals de oeverwallen, is nog steeds onregelmatig. In het lagere gebied, wat volgens een latere strookvormige verkaveling ontgonnen is, is deze nog herkenbaar aan een regelmatig patroon van lange rechte sloten.

De historisch gegroeide opbouw van het grondgebruik, met grienden en eendekooien op de laagste delen van de kom, weiden in de kom en de lage delen van de oeverwallen en akkers en fruitboomgaarden op de hoge delen, is nog afleesbaar. Sinds de 19e eeuw is het oppervlak aan akkerbouw afgenomen. De fruitteelt op de hoge gedeelten is afgenomen en hoogstam boomgaarden zijn verdwenen of vervangen door laagstam boomgaarden. Hier en daar bevinden zich resten van grienden in de uiterwaarden. Doordat deze niet verzorgd zijn, zijn de bomen vaak te ver door gegroeid.

De dijk met zijn omgeving

De oude meander tussen Tuil en Haaften is door de belijning van sloten, ondanks de herverkaveling, nog te herkennen. Door de herverkaveling is de blokverkaveling in de buurt van de dijk onherkenbaar geworden. In de uiterwaard zijn aan het begin van het traject de sporen aanwezig van de griendcultuur in de vorm van rabatten. Het tracé van de waarschijnlijk uit de tijd van de ontginningen stammende Culemborgse Vaart is herkenbaar, ondanks dat de vaart doorsneden wordt door de provinciale weg. Bij de meest recente dijkversterking is een deel van de vaart gedempt, waardoor de samenhang tussen vaart en dijk is verzwakt. Nederzetting op de oeverwal liggen in dit gebied meestal op enige afstand van de dijk. Tuil is, door het naar binnen toe verleggen van de dijk aan het eind van de 19e eeuw, dicht onder aan de dijk komen te liggen. De nederzetting heeft daardoor een karakteristiek aspect van een nederzetting op de oeverwal verloren. Één van de oorspronkelijke wegen van Tuil naar de dijk, de Langstraat, is nog herkenbaar in de uiterwaard.

De veerweg in de uiterwaarde is aangelegd na de teruglegging van de dijk.

Door het verhogen van de uiterwaarde en de omdijking van een deel van het dijklint van Haaften, is de samenhang tussen Haaften, de dijk en de rivier verstoord.

De dijk zelf

Slechts korte delen van de huidige waterkering liggen op de plaats van de oorspronkelijke dijk. Doordat plaatselijk het tracé van de weg afwijkt van het tracé van de dijk, is het dijktracé slechts met moeite herkenbaar. De omdijking van het gedeelte van het dijklint van Haaften sluit aan de oostzijde op een onduidelijke manier aan op het oorspronkelijke tracé.

In de uiterwaard zijn resten van de oude dijk en de wielen van de doorbraken herkenbaar. Aan de binnenzijde snijdt de weg het wiel nabij de aansluiting met de Hertog Karelweg van de dijk af, waardoor de samenhang tussen dijk en doorbraakspoor verloren is gegaan.

Door de aanleg van de weg aan de binnenzijde, de ophoging van de uiterwaard en de aanleg van een nieuwe dijk aan het eind van de 19e eeuw, is het dwarsprofiel ernstig verstoord. Slechts vanaf hmp. 231 zijn aan de binnenzijde gedeelten van de 19e eeuwse steunberm herkenbaar.

Langs de dijk bevinden zich enkele individuele elementen binnen de verwachte invloedssfeer

van de dijkversterking. Vlak vóór het begin van de omdijking bij Haaften bevinden zich binnendijs enige gebouwen en nabij hmp. 240 de restanten van een boomgaard.

Door de langere bewoningsgeschiedenis van het gebied zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van een waardevol bodemarchief. In het kader van de startnotitie is geen onderzoek gedaan naar archeologisch waardevolle sporen.

3.4.2 Waardering

Het rivierenland met de dijk

Zeer waardevol

- * De afleesbare opbouw van het landschap, waarbij de relatieve hoogte samenhangt met het daarbij behorende grondgebruik.

Van geringe betekenis

- * Het verkavelingspatroon, omdat het sterk aangetast is door de ruilverkaveling.

De dijk met zijn omgeving

Zeer waardevol

- * De structuur in het landschap die de meander aangeeft als spoor van de ontwikkeling van het gebied.
- * Rabatten die de bijbehorende beplanting dragen, omdat hier de samenhang afleesbaar is van verkavelingsvorm en functie. Waar de beplanting ontbreekt zijn de rabatten waardevol.

Waardevol

- * De ontmoeting van de Culemborgse Vaart met de dijk als zeer oude structuur in het landschap.
- * De aanwezigheid van (resten van) boomgaarden op de hoge gedeelten nabij de dijk.
- * De resten van de veerweg en de Langstraat in samenhang met de resten van de oude dijk, ondanks het gebrek aan samenhang met de kern van Tuil.
- * De structuur van de kern van Haaften, met dominant aan de dijk de kerk en resten van het dijklint, in de samenhang met dijk en rivier.

Van geringe betekenis

- * De resten van de blokverkaveling, vanwege het gebrek aan samenhang.
- * De structuur van de kern van Haaften vanwege de verstoorde samenhang met de dijk en de uiterwaarde.

De dijk zelf

Waardevol

- * De resten van de oude dijk en de sporen van de doorbraken in deze dijk.
- * Het tracé vanaf hmp 231, vanwege de herkenbaarheid van de binnenkruinlijn. Doordat het dwarsprofiel sterk verstoord is, is alleen het binnentalud met zijn 19e eeuwse kenmerken, van waarde.
- * De bebouwing als restant van het dijklint in samenhang met de kern van Haaften.
- * De binnendijkse restanten van de boomgaard nabij hmp. 240 als individueel element.

Van geringe betekenis

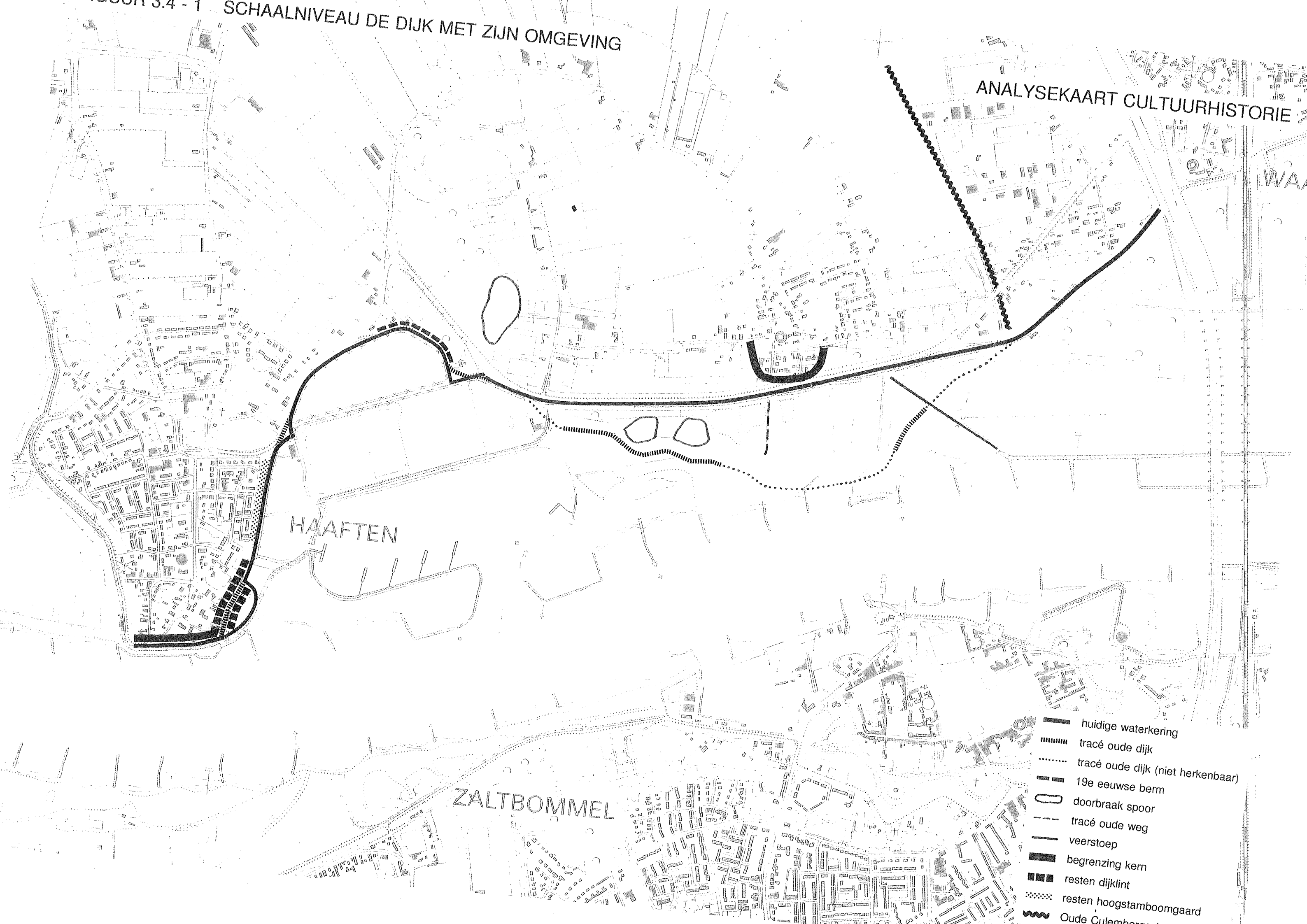
- * Het tracé en dwarsprofiel vanaf hmp. 213.5 tot 231 vanwege het relatief recente tracé en de ernstige verstoringen van het dwarsprofiel.
- * De binnen de verwachte invloedssfeer van de dijkversterking liggende bebouwing van Haaften als individueel element.

3.4.3 Autonome ontwikkeling

In het begeleidende rapport "Cultuurhistorische waarden in het Gelderse rivierdijkenlandschap" wordt aan het dijkvak een matige tot zeer geringe cultuurhistorische waarde toegekend.

In het begeleidende rapport "Levend Verleden" van het Natuurbeleidsplan ligt het gebied in een zuidelijke uitloper van het speerpuntgebied "Linge van Leerdam tot Tiel". Hierin wordt het gebied matig waardevol op nationaal, maar zeer waardevol op internationaal niveau beoordeeld.

Het gebied ligt niet in een Archeologisch Kerngebied.



3.5 Overige functies

3.5.1 Huidige functies

Algemeen

Langs de dijk tussen Tuil en Haaften komen diverse functies voor. De directe relatie tussen deze functies en de dijk is echter meestal maar beperkt. Het dorp Haaften is duidelijk wel meer gericht op de dijk dan Tuil. Tussen de twee dorpen in wordt er weinig gewoond langs de dijk. De uiterwaarden hebben deels een natuurbestemming, deels zijn de gronden in gebruik voor de landbouw. De landbouw aan de binnenkant van de dijk heeft een duidelijker intensiever karakter. Hier komt ook glastuinbouw voor.

Aan de oostkant van Haaften ligt het industrieterrein Kerkenwaard. Het terrein is 20 jaar geleden reeds bouwrijp gemaakt, maar tot nu toe is er nog geen bedrijf gevestigd. Volgens het bestemmingsplan kunnen er zeer 'zware' bedrijven tot categorie 6 worden toegelaten.

Een deel van de Waaldijk heeft een belangrijke verkeersfunctie; het maakt deel uit van de provinciale weg tussen Waardenburg (A2) en Gorinchem. Mede door die verkeersfunctie en het industrieterrein is de recreatieve functie van dit dijkvak beperkt. Wel ligt binnendijs bij Tuil een grote camping, bij het industrieterrein ligt een restaurant, maar ook dat staat leeg.

Hieronder worden achtereenvolgens het woon-, werk- en leefmilieu beschreven, de verkeersfunctie van de dijk, de recreatie en ondergrondse leidingen. De nummers op de kaart corresponderen met de nummers in de tekst.

Woon-, werk- en leefmilieu

Wonen

1. Het dorp Tuil

Het dorp Tuil ligt duidelijk achter de dijk. Er is enige afstand tussen de dijk en de eerste woningen van het dorp. De woningen liggen met hun zijkant en -tuin naar de dijk. Vanaf de dijk loopt een toegangsweg (Koxstraat) het dorp in.

2. Wonen langs de dijk

In de hoek tussen de Tuilsedijk, de Graaf Reinaldweg en de Hertog Karelweg ligt de enige woning in dit dijkvak die rechtstreeks vanaf de dijk ontsloten wordt. De woning staat wel geheel los van de dijk. De panden en de kas iets verderop langs de dijk worden ontsloten via de Buitenweg.

Aan het begin van dit dijkvak (bij hmp 213.5) staan ook enkele woningen. Deze woningen staan ook op afstand van de dijk en zijn georiënteerd op de Steenweg.

3. Het dorp Haaften

De waterkerende dijk liep vroeger als het ware door Haaften heen. Aan weerszijden van de dijk stonden huizen. Aan de buitenkant van de dijk liggen ca. 10 woningen. Begin jaren '80 is een omlegging van de dijk gerealiseerd, achter de huizen langs. Voor deze dijkverbetering is toen een apart bestemmingsplan gemaakt. Deze nieuwe dijk heeft een heel groen karakter en functioneert als 'uitloopgebiedje' voor de inwoners van Haaften.

Werken

4. De landbouw binnendijs

De hogere gronden langs de rivier zijn van nature zeer geschikt voor de landbouw. Het zijn lichte, kalkrijke gronden met een goede structuur. Van oudsher worden deze gronden in de Betuwe gebruikt voor fruitteelt en tuinbouw. In de loop der tijd is die tuinbouw steeds intensiever geworden. Langs de Bouwing is een vrijwel aaneengesloten glastuinbouwcomplex ontstaan, dat bijna tegen de dijk aanligt. Aan de achterkant grenzen deze kassen aan het natuurgebied wat hier ligt. Langs de Melssinghdreef (een weg die op een afstand van ca. 130 meter evenwijdig loopt aan de dijk) ligt een drietal agrarische bedrijven. De meeste percelen direct langs de dijk worden gebruikt als weiland of bouwland.

5. De uiterwaarden: een combinatie van landbouw en natuur

De uiterwaarden hebben deels een natuurbestemming, deels zijn ze in agrarisch gebruik. Omdat de gronden jaarlijks overstromen, kunnen ze alleen op een extensieve manier gebruikt worden (begrazing). Op zich zijn de gronden vanwege hun goede structuur zeer geschikt voor agrarisch gebruik. In het bestemmingsplan 'Buitengebied' hebben de uiterwaarden ten zuiden/zuidwesten van Tuil de bestemming "Agrarisch productiegebied 'C' van grote landschappelijke en/of natuurwetenschappelijke waarde" of de bestemming "Natuurgebied". De uiterwaard bij Haaften heeft de bestemming "Agrarisch productiegebied 'B' van landschappelijke waarde".

6. De loswal tegenover Tuil

Tegenover Tuil ligt een haven met loswal van Rijkswaterstaat. De haven wordt vooral gebruikt als overnachtingsplaats. Het terrein wordt ontsloten via een half-verharde weg naar de dijk. De haven is langzaam aan het dichtslippen.

7. Het industrieterrein Kerkenwaard

Het industrieterrein Kerkenwaard kent -hoewel het er nog steeds kaal bij ligt- een lange historie. De eerste plannen hiervoor dateren uit het begin van de jaren '60. In 1978 kwam het terrein gereed, de infrastructurele werken lagen er en het terrein was bouwrijp. Er is echter tot nu toe nog niets gerealiseerd. Het terrein is eigendom van een particulier.

Het eerste bestemmingsplan (1962) werd uiteindelijk door de Kroon afgekeurd. De gemeente moest -onder druk van de provincie- een nieuw bestemmingsplan maken. Op 26 augustus 1982 werd dit plan door de gemeenteraad vastgesteld. In dit bestemmingsplan heeft ook een deel van het opgespoten terrein de bestemming 'water'. Overigens is een deel van dit terrein inmiddels ook weer afgegraven, waarbij het zand gebruikt werd voor verbetering van het verkeersknooppunt Deil.

Het industrieterrein is gezoneerd. In het gebied tussen de Hertog Karelweg en de Tuilsedijk worden oplopend bedrijven tot en met categorie 3, 4 en 5 toegelaten, in het meest oostelijk deel mogen bedrijven tot categorie 6 worden gevestigd. Tot nu toe is het terrein echter nog steeds leeg, met uitzondering van een loods. Hiervoor werd in 1976 een bouwvergunning verleend voor een bedrijfshal (500 m²) met kantoorruimte (200 m²). De loods staat leeg, maar wordt door de eigenaar wel onderhouden.

Het gebied dat het dichtst bij de kom Haaften ligt kreeg de bestemming "Groothandelsbedrijf ten behoeve van recreatieve doeleinden". In de tijd dat het bestemmingsplan werd opgesteld waren er plannen om hier een expositie- en informatiecentrum voor actieve recreatie op te richten. Overigens is hier ook de mogelijkheid opgenomen voor de bouw van één burgerwoning (buitendijks dus). Ook deze plannen zijn nooit gerealiseerd.

Het huidige gebruik:

De haven omvat een aantal ligplaatsen en een calamiteiten-ligplaats (aan de oostkant). De haven is slecht ontsloten voor wegverkeer, vrachtwagens kunnen er bijvoorbeeld nauwelijks komen. Er ligt een betonnen kade, maar omdat verdere voorzieningen ontbreken, kan deze niet worden gebruikt. De haven heeft nu vooral een functie als overnachtingsplek.

De Hertog Karelweg is eigendom van de gemeente. In het bestemmingsplan is de weg níet als zodanig bestemd. Het is een brede weg met twee rijbanen en aan weerszijden fietsstroken en is de meest directe weg van Haaften naar de dijk c.q. de provinciale weg.

Verkeer

Over een afstand van ca. 1,5 km ligt een belangrijke provinciale weg bovenop de dijk (de Graaf Reinaldweg), de verbinding tussen Waardenburg A2 en Gorinchem. Op deze route was de laatste jaren veel hinder van sluipverkeer, omdat men de files voor de Waalbrug probeerde te omzeilen. Met de opening van de nieuwe Waalbrug is de verkeersintensiteit op de Graaf Reinaldweg aanmerkelijk gedaald. Precieze tellingen zijn niet bekend.

Langs de provinciale weg loopt - ook op de dijk - een parallelweg voor bestemmingsverkeer en langzaam verkeer.

De aansluiting van zijwegen op de dijk zijn allemaal op een "verkeers-technisch ideale manier" uitgevoerd. Dat wil zeggen dat de zijwegen loodrecht op de weg uitkomen, zodat het uitzicht optimaal is.

Recreatie

De recreatie functie van dit dijkvak zal - in vergelijking met andere dijkvakken - beperkt zijn. Recreatieverkeer is er wel, gezien de camping Klingelenberg (zie hieronder) en de ligging ten opzichte van Tuil, Haaften, Crobsche Waard etc. De brede, drukke provinciale weg en het industrieterrein nodigen niet bepaald uit tot recreëren.

8. Camping Klingelenberg

Net ten oosten van het dorp Tuil ligt de camping Klingelenberg. Dit is een grote camping met een oppervlakte van ca. 9 ha. De camping is het gehele jaar geopend en heeft veel voorzieningen, zoals een winkel, kantine, een speeltuin en zelfs een subtropisch zwembad met sauna. De camping bestaat voor een groot deel uit seizoenplaatsen. Tussen het kampeerterrein en de dijk ligt een groenstrook. Het kampeerterrein wordt niet ontsloten via de dijk.

9. Het restaurant 'Waalzicht'

Het restaurant 'Waalzicht' is in 1973 gebouwd op een plek met een panoramisch uitzicht over de Waal en uiterwaarden. Hoewel het restaurant vrij druk bezocht werd, is het een paar jaar geleden gesloten. Volgens het bestemmingsplan is er (na planwijziging) de mogelijkheid om uit te breiden met bijvoorbeeld hotelaccommodatie. Het restaurant is van dezelfde eigenaar die ook het industrieterrein 'Kerkenwaard' in handen heeft.

Kabels, buizen en leidingen

De in de dijk aanwezige nutsleidingen zullen op termijn verlegd worden volgens een tracé dat buiten de plangrenzen gelegen is. Daarnaast zullen een aantal dijk kruisingen aangepast dienen te worden aan de nieuwe ontwerprandvoorwaarden. Voor zover bekend betreft het de volgende buisleidingen:

- voormalige rioolpersleiding; wordt met dijkverbetering verwijderd (hmp 218.18);
- gasleiding GGR (hmp 226.60);
- waterleiding WMG (hmp 266.99);

- effluentleiding ZSR en rioolpersleiding van de gemeente; kruising met dijk reeds op de vereiste hoogte (hmp 228.45).

Waterhuishouding

In de Projectnota/MER zal inzicht worden verkregen in het exacte ruimtebeslag van de dijkverbeteringsoplossingen (alternatieven). Aan de hand daarvan kan worden bepaald in hoeverre de dijkverbeteringswerken ingrijpen in het bestaande stelsel van watergangen, en op welke wijze de waterhuishouding van het betreffende gebied weer op peil gebracht kan worden.

In verband met de geconstateerde pipingproblematiek, zal de A-watergang langs de binnenteeën van de Tuilsedijk binnen de invloedssfeer van de dijkverbetering gaan vallen. Vervanging en/of reconstructie hiervan zal vanuit het landbouwbelang gewenst zijn.

3.5.2 Autonome ontwikkeling

Haften

De nieuwste uitbreiding van de kern Haften ligt aan de noordoostkant van het dorp - het uitbreidingsplan 'Engelenhof'. Naar verwachting wordt deze uitbreiding in 1997 voltooid. Het nieuwbouwplan heeft geen directe relatie met de dijk. De bestaande woningen langs de dijk (niet via de dijk ontsloten) vormen als het ware een 'buffer'.

De Ioswal

De gebruiksmogelijkheden worden door het dichtslibben steeds beperkter. Rijkswaterstaat heeft geen belang meer bij deze haven. Zij verhuurt de haven momenteel aan het Polderdistrict, maar ook voor hen heeft de haven geen belangrijke functie.

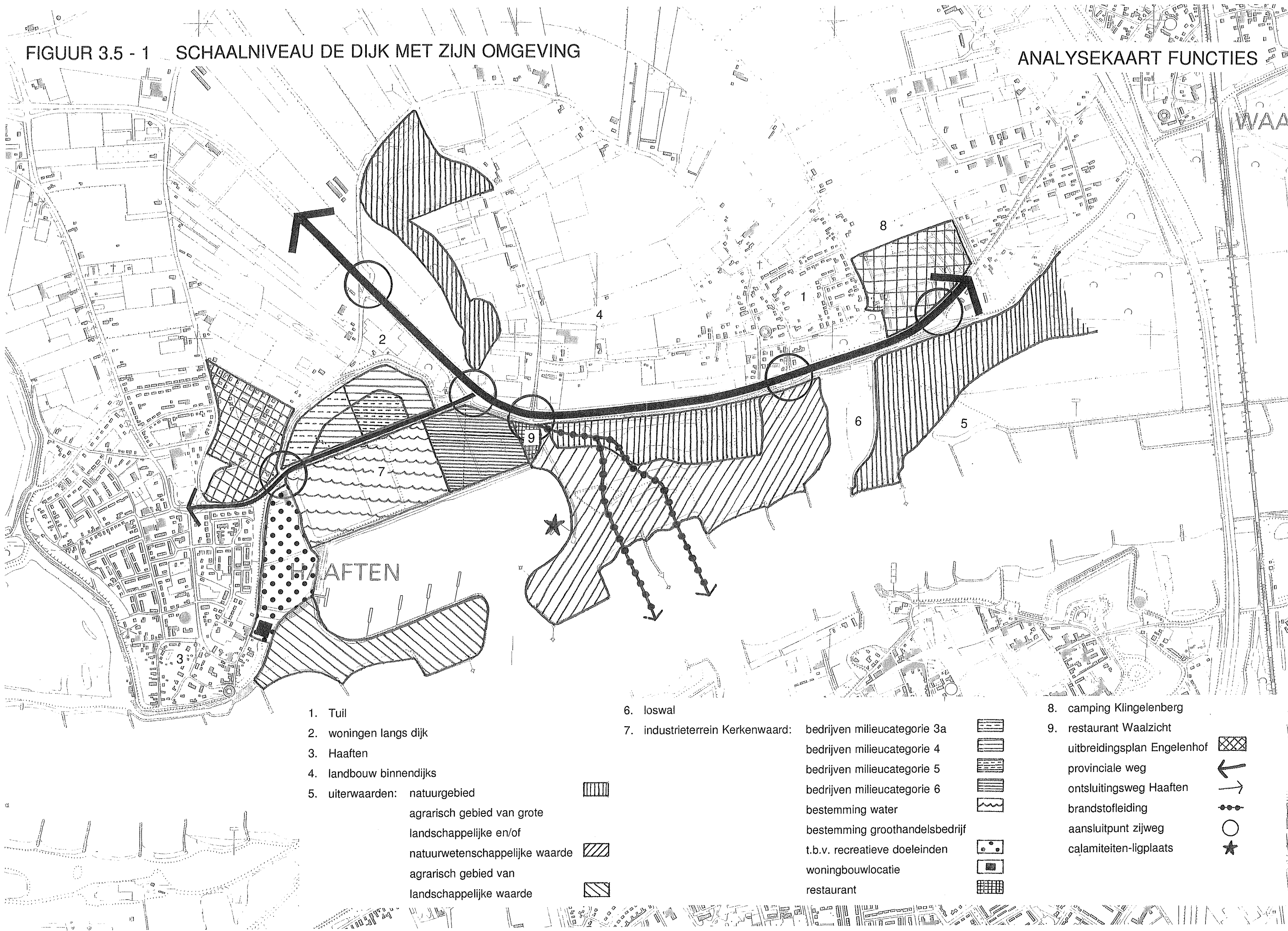
Industrieterrein Kerkenwaard

In 1994 heeft de gemeente een bouwvergunning verleend voor de vestiging van een distributiebedrijf voor levensmiddelen - en wel op het 'categorie 6'-gedeelte van het terrein. Het bedrijf heeft echter besloten om toch voor een andere vestigingslocatie te kiezen. De grond met de bouwvergunning staat nu weer te koop.

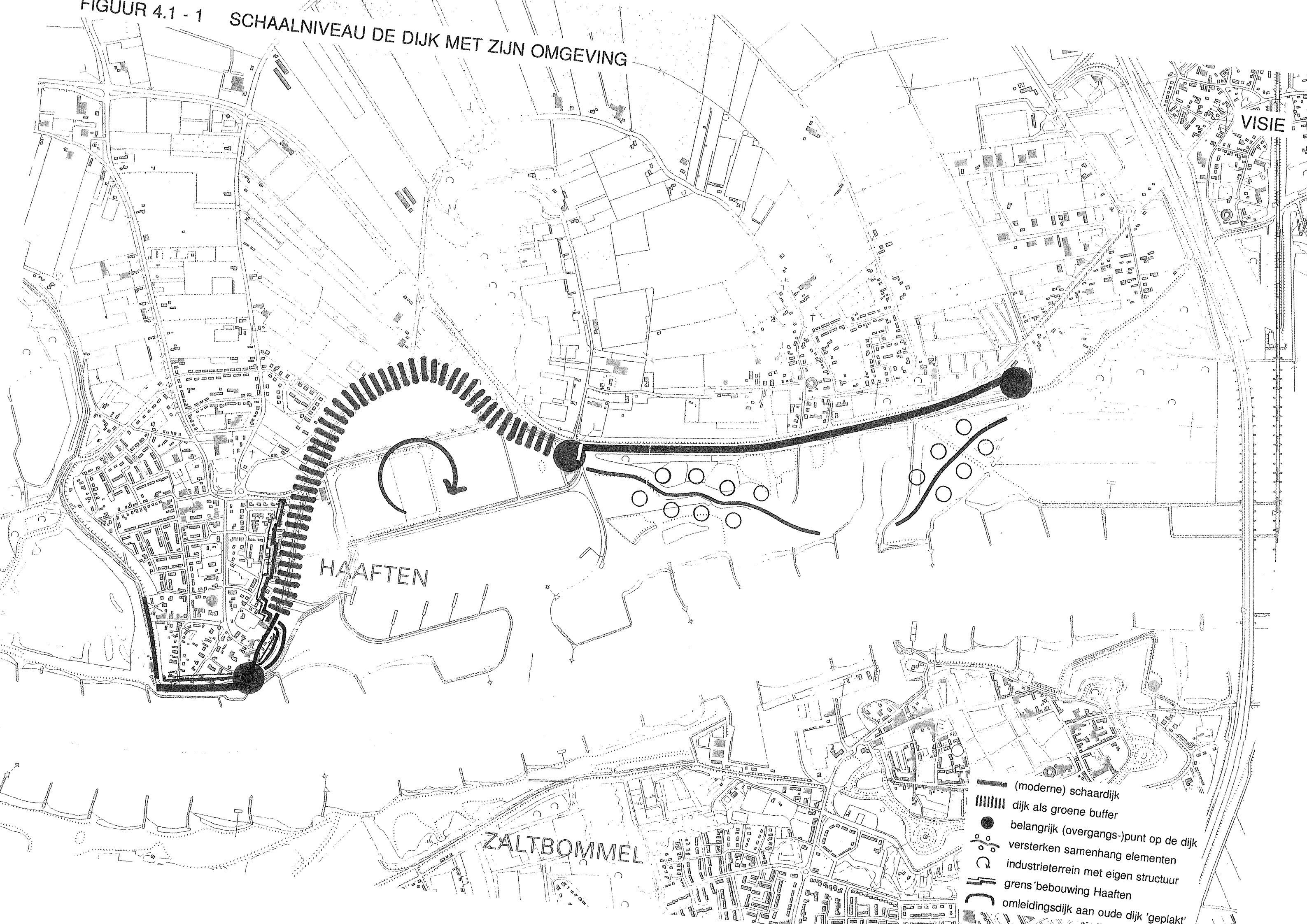
Doordat het opgespoten terrein in de Kerkenwaard al zo lang in ongebruikte staat ligt, geeft het aanleiding tot speculatie over een andere planologische invulling dan de huidige. Dergelijke speculatie heeft echter tot op heden niet geleid tot enige daadwerkelijke wijziging. Er zijn dan ook geen autonome ontwikkelingen van de Kerkenwaard te verwachten, anders dan de beschreven bedrijfsmatige.

FIGUUR 3.5 - 1 SCHAALNIVEAU DE DIJK MET ZIJN OMGEVING

ANALYSEKAART FUNCTIES



FIGUUR 4.1 - 1 SCHAALNIVEAU DE DIJK MET ZIJN OMGEVING



HOOFDSTUK 4. VISIE OP HOOFDLIJNEN

4.1 Inleiding

Ieder stukje dijk is een deel van een zeer lange lijn en een deel van zijn omgeving en staat dus nooit op zichzelf. Daarom is de eerste planvormingsstap bij dijkverbetering het ontwikkelen van een visie. In die visie wordt de toekomst van het dijkvak in het grotere geheel in hoofdlijnen bepaald. De visie is belangrijk omdat zij de varianten die in de m.e.r. worden onderzocht inperkt tot de varianten die op verschillende wijze uitvoering geven aan de visie. De visie sluit varianten uit die een heel andere oplossingsrichting aangeven.

Om de visie op te stellen is uitgebreid voorwerk gedaan. Ten eerste is met iedere geleding van de adviesgroep een gesprek gevoerd over het dijkvak. Ter orientatie kregen de adviesgroepleden vooraf een overzicht van de grootste technische tekortkomingen en een foto-impressie van het dijkvak toegestuurd. Het gesprek met iedere geleding ging over de waarden die in geding zouden kunnen zijn en over de kansen die benut zouden moeten worden. Ieder gesprek had daarnaast zo zijn eigen verloop. In bijlage 4 is een kort verslag van de gesprekken opgenomen. De tweede belangrijke pijler van de visievorming is het onderzoek op hoofdlijnen van technische tekortkomingen, functies en waarden zoals dat in de voorgaande hoofdstukken is neergelegd.

In dit hoofdstuk wordt op basis van de gesprekken en het onderzoek allereerst het probleem dat bij verbetering van dit dijkvak speelt gedefinieerd. Vervolgens wordt in de visie een oplossingsrichting voor die problematiek geschetst. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een sectie-indeling van het dijkvak die naar aanleiding van de visie op te stellen is en die de kapstok voor hoofdstuk 5, voorgenomen activiteit en alternatieven, vormt.

4.2 Probleemschets

Algemeen

De dijk is niet voldoende hoog en niet voldoende sterk. Het grootste deel van het dijkvak wordt als 'lelijk' gezien, vooral het gedeelte rond de Kerkenwaard. Een belangrijk landschappelijk en cultuurhistorisch probleem is het gebrek aan continuïteit van de dijk en het gebrek aan herkenbaarheid. De continuïteit is zo sterk doorbroken dat het dijkvak ook een lage gebruikswaarde heeft voor de routegebonden recreatie.

Het dijkvak is op basis van fysieke kenmerken en op basis van de vastgestelde problematiek in drie delen op te splitsen: de Tuilsedijk, de dijk rond de Kerkenwaard en de omleidingsdijk Haften.

De Tuilsedijk

- De dijk is te laag (tot ongeveer 50 cm) en kent stabiliteits- en pipingproblemen.
- De vorm van de dijk is grof in dwars en lengteprofiel en onaantrekkelijk qua sfeer.
- De dijk met de provinciale weg snijden Tuil functioneel af van de rivier.
- De uiterwaard is een 'rest uiterwaard' met veel verschillende onsamenhangende elementen van verschillende waarde. (oude dijk, oude veerdam, loskade, wielen en haventje rabatten). Het natuurontwikkelingspotentieel is onvoldoende benut.

De dijk rond de Kerkenwaard

- De dijk is te laag (tot plaatselijk maximaal een meter). Omdat het binnentalud steil is en verweekt, is het niet stabiel.
- Het belangrijkste ruimtelijke probleem is de relatie (of juist gebrek aan relatie) tussen de opgespoten Kerkenwaard, en dan met name de industriële bestemming op dat terrein, de dijk en het woongebied eromheen. De gemeente vindt dat in de huidige situatie de 'dozen' (bedrijven) zeer dicht tegen de woningen aan dreigen te kruipen. De bewoners ervaren dit probleem het meest direct en zien aantasting van (de begroeiing op) het binnentalud als het grootste probleem.
- Binnendijken van een deel van de Kerkenwaard valt binnen het nee-tenzij⁴ afwegingskader van RWS en de mogelijkheden vanuit de rivierfuncties voor eventuele binnendijking worden onderzocht. De vraag is echter voor wie de binnendijking aantrekkelijk is. Alleen de bewoners denken hiermee een misschien hun probleem opgelost te hebben, maar het is maar de vraag of die verwachting gerechtvaardigd is. Binnendijking zal namelijk grote ruimtelijke gevolgen hebben immers, het zand is niet meer nodig en de huidige dijk ook niet. Het resultaat van het proces dat hiermee op gang gezet wordt is onvoorspelbaar en kan negatief uitpakken voor de bewoners.
- Het algemene (en daarmee zware) probleem van het gebrek aan continuïteit van dit dijkvak speelt over het gehele dijkvak in het profiel en het verlies aan contact met de rivier. Daarnaast draagt een aantal aansluitingen extra bij aan het gebrek aan continuïteit. Vooral de aansluiting Tuilsedijk-Kerkenwaard is uitzonderlijk onduidelijk, maar ook de kruising van de Hertog karelweg met de waterkering bij Haaften en de aansluiting aan de omleidingsdijk is onduidelijk.
- De ontsluiting van Haaften via de provinciale weg moet in het dijkverbeteringsplan worden meegenomen. Wanneer deze ontsluiting via de Hertog-karelweg blijft kruist de weg twee maal de waterkering.
- De Kerkenwaard is een barriere in de ontwikkeling van een doorgaande ecologische verbinding langs onze grote rivieren op een plaats waar ook aan de overzijde van de rivier weinig mogelijkheden voor ontwikkeling van die verbinding zijn. Voor relaties in de lengterichting van de rivier is de Kerkenwaard als schakel (vooral in de toekomst) van groot belang.

Omleidingsdijk Haaften

- De dijk is onvoldoende hoog (ongeveer 50 cm).
- Het uitzicht op de rivier vanuit de langsliggende woningen wordt (in nog onbekende mate) aangetast.
- De aansluitingen van de omleidingsdijk aan de omgeving zijn niet voldoende afleesbaar en herkenbaar.

4.3 Integrale visie

Visie

Algemeen

Voorgesteld wordt bij dit dijkvak een actieve houding ten opzichte van waarden en functies in

⁴ Voor een nadere toelichting op de betekenis van het nee-tenzij en ja-mits afwegingskader, wordt verwezen naar het interview met R.W.S. in bijlage 4.

te nemen. Er zijn naar verhouding weinig waarden te sparen en er is veel dynamiek in het gebied waardoor er dus ook de mogelijkheid is naar verhouding veel waarden te creëren. Voorgesteld wordt om voor alles een afleesbare continue waterkering te creëren die eigentijds, en reagerend op zijn omgeving wordt vormgegeven. Dat wil zeggen dat het afwijkende karakter van de Tuilsedijk, de dijk rond de Kerkenwaard en, in mindere mate, de omleidingsdijk op verschillende wijze wordt opgepakt en ontwikkeld waarbij steeds het realiseren van continuïteit niet uit het oog wordt verloren.

De Tuilsedijk

Voor dit dijkgedeelte wordt een ontwikkeling van een duidelijk planmatige, moderne dijk voorgesteld. De gedachte gaat hierbij naar een uitvoering in de vorm van een tuimelkade op de plek van de huidige parallelweg. Dit is financieel een aantrekkelijke optie omdat daarmee de huidige provinciale weg kan blijven liggen. Het is tevens voor de inrichting in bredere zin een aantrekkelijke optie omdat daarmee de rechte lijn kan worden versterkt en er een sterker functioneel onderscheid tussen autoverkeer en langzaamverkeer kan worden gemaakt. Zodoende kunnen meer inrichtingselementen worden toegevoegd. Tuimelkades worden elders in de Tielerwaard alleen toegepast in 'kunstmatige' situaties zoals bij de kop van Haaften, en het Ytongterrein bij Vuren⁵.

In de inrichting van de uiterwaarden wordt op de grote maat van de dijk ingespeeld en wordt het zicht op Zaltbommel gestuurd. De oude dijk wordt een 'ruggegraat' waar de verspreide cultuurhistorische elementen aan worden opgehangen. De haven wordt opgeheven en wordt deel van het natuurontwikkelingsgebied. Op de Tuilsedijk zal worden gestreefd naar inrichtingsmaatregelen om de dijk ook voor de fietser en wandelaar aantrekkelijk te maken.

De dijk rond de Kerkenwaard

Voorgesteld wordt het zandterrein en de dijk zoveel mogelijk functioneel en qua sfeer los te koppelen van elkaar. De dijk met taluds kan daarbij een buffer tussen woongebied en industrieterrein worden en een (nauwe) schakel in de ecologische infrastructuur langs de Waal. De reeds groeiende interne samenhang van het industrieterrein kan verder groeien en wordt niet door de dijkverbetering beïnvloed. De dijk kan een volledig eigen en afwijkende sfeer krijgen door er een groene buffer van te maken. Daarmee zou ook de identiteit van de dijk voldoende sterk kunnen worden om als een derde element tussen dorp en industrieterrein in te liggen en dat is essentieel want alleen als derde element is de dijk voldoende herkenbaar om de gewenste continuïteit te krijgen. (De dijk is nu de rand van het industrieterrein en er zou voor de continuïteit weinig gewonnen zijn als het de rand van Haaften werd).

De auto-ontsluiting van Haaften zou daarbij op de Hertog-Karelweg kunnen blijven terwijl op de waterkering een langzaamverkeersverbinding kan worden aangelegd.

In dit concept dient het profiel van de dijk zodanig te zijn dat een groene buffer en een ecologische verbinding daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden. Dit betekent dat er extra ruimte voor de dijk nodig is.

⁵ Daarnaast ligt bij Ophemert een historisch stukje 'dubbele dijk' dat de bereikbaarheid van de aangrenzende panden verzorgt. Dit is gehandhaafd en zelfs nog wat uitgebreid bij de dijkverbetering.

De omleidingsdijk

Voorgesteld wordt dit dijkdeel tegen de historische dijklijn aan te 'plakken' en dat ook afleesbaar te maken. De samenhang tussen de oude dijk in Haaften, de kerk en de schaarndijk is dermate karakteristiek voor dit deel van het rivierengebied en nergens zo dramatisch, dat het versterken van dat karakter als hoofdlijn zou moeten worden gekozen. De omleidingsdijk moet daaraan ondergeschikt worden. Vooral voor de detaillering van de aansluitpunten heeft dit gevolgen. Bij de aanleg van de omleidingsdijk in 1982-83 is binnendijs ruimte gereserveerd voor een verhoging van de dijk en voorgesteld wordt van die ruimte gebruik te maken.

4.4 Deelsecties

In het voorgaande is uitgegaan van drie, onderling zeer verschillende, bestaande deeltrajecten waarvoor ook drie verschillende dijkverbeterings-mogelijkheden worden voorgesteld:

- Tuilsedijk;
- Kerkenwaard;
- Omleidingsdijk.

Met name voor de aansluitingen van de verschillende dijkgedeeltes zullen detailvarianten mogelijk nodig zijn omdat het vaak een wat groter gebied betreft (50 tot 200 meter). Deze aansluitgebieden zijn:

- aansluiting Tuilsedijk met historische dijk aan oostzijde;
- aansluiting Tuilse dijk-'groene buffer' met buitendijs restaurant, doorgaande provinciale weg, ontsluiting van industrieterrein en Haaften en leidingkruising;
- kruising Hertog-Karelweg met 'groene buffer';
- aansluiting omleidingsdijk aan 'groene buffer' met doorgaande oude dijk en 'buitendijkse' bouwlocatie;
- aansluiting omleidingsdijk aan oude dijk en tuimelkade voor Haaften met gebouwen, parkeervoorziening en nauwe doorstroomruimte in het rivierbed.

HOOFDSTUK 5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

5.1 Inleiding

De *voorgenomen activiteit* wordt aangeduid met: het zodanig verbeteren van het dijktraject Tuil-Haften dat voldaan wordt aan de voor deze waterkering geldende veiligheidseisen en dat aanwezige landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden en bestaande bebouwing zoveel mogelijk worden ontzien. Voor zover het binnen de reikwijdte van de dijkverbetering past, wordt ook als doel gesteld met de planvorming de bestaande kwaliteiten in het gebied te verbeteren. Met de voorgenomen activiteit kan worden aangesloten bij het beleid van het Polderdistrict ten aanzien van de ontwikkeling van natuurwaarden op de dijk (Beheersplan waterkeringen) en bij het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

De voorgenomen activiteit is dus nog niet gedefinieerd als een concreet dijkverbeteringsplan. Voor de verbetering is een aantal varianten en alternatieven⁶ denkbaar. In het kader van deze m.e.r.-procedure worden die varianten en alternatieven ontwikkeld. De wijze waarop dat gebeurt, is beschreven in paragraaf 5.2. In de daaropvolgende paragrafen wordt daadwerkelijk de ontwikkeling van varianten en alternatieven beschreven.

Het doel is om in de startnotitie het aantal mee te nemen varianten en alternatieven op een inzichtelijke en verantwoorde wijze in te perken. Daarmee wordt een kader aangegeven voor de Projectnota/MER. In de startnotitie gaat het erom alle reële oplossingen in beeld te brengen. De oplossingen die in de startnotitie op grond van de visie op hoofdlijnen als totaal ongeschikt worden geschouwd, zullen in de Projectnota/MER niet worden meegenomen. Aan de resterende kansrijke oplossingen wordt nu nog geen waarde-oordeel toegekend. Dit zal, na nader onderzoek, in de Projectnota/MER gebeuren.

Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de varianten die in de Projectnota/MER verder worden onderzocht.

5.2 Methode voor de ontwikkeling van varianten en alternatieven

Stap 1: visie op hoofdlijnen (startnotitie)

De visie op hoofdlijnen (zie hoofdstuk 4) is gebaseerd op een globale analyse van aanwezige waarden en functies op en in de omgeving van de dijk en de omvang van de benodigde dijkverbetering. De visie is afgesloten met een oplossingsrichting voor de ontwikkeling van varianten en alternatieven.

⁶ Varianten zijn reëel in beschouwing te nemen uitvoeringswijzen van dijkverbetering voor een gedeelte van het dijktraject. Met alternatieven wordt bedoeld op kettingen van varianten voor het gehele dijktraject.

Stap 2: deelsecties (*startnotitie*)

In de visie op hoofdlijnen is tevens aangegeven welke deelsecties in het dijktraject kunnen worden onderscheiden, op grond van hun homogene karakter en ligging. Er zijn drie deelsecties onderscheiden.

Stap 3: beschrijving principe-oplossingen (*startnotitie*)

Voor het verbeteren van een dijk zijn in principe een groot aantal waterbouwkundige mogelijkheden beschikbaar. In deze m.e.r.-studie worden die principe-oplossingen genoemd. Uitgangspunt voor de startnotitie - het beginpunt van de milieu-effectrapportage - is dat uitsluitend keuzes op hoofdlijnen dienen te worden gemaakt. Dat betekent dat voor de keuze van in beschouwing te nemen principe-oplossingen in dit stadium alleen de belangrijkste waterbouwkundige problemen een rol spelen. Alle hiervoor mogelijke principe-oplossingen worden in paragraaf 5.3 eerst in algemene zin beschreven.

Stap 4: beoordeling en selectie principe-oplossingen (*startnotitie*)

Vervolgens worden per deelsectie de principe-oplossingen beoordeeld. Principe-oplossingen die niet voldoende aansluiten op de visie op hoofdlijnen of die anderszins niet reëel zijn, worden *niet* verder meegenomen. De principe-oplossingen die wél als reëel en passend binnen de visie op hoofdlijnen worden beschouwd, worden als varianten meegenomen in de verdere alternatiefontwikkeling.

Stap 5: consistentietoets varianten (*startnotitie*)

In vervolg op de uitgevoerde beoordeling en selectie van de principe-oplossingen vindt een consistentietoets van de geselecteerde varianten plaats. De consistentietoets is erop gericht om:

- tijdens de Projectnota/MER een set varianten ter beschikking te hebben waarmee een consistent dijkontwerp voor het gehele traject kan worden samengesteld, en die tegemoet komt aan de gekozen oplossingsrichting;
- varianten te selecteren waarmee in voldoende mate de gesignaleerde problemen kunnen worden opgelost.

De varianten die overblijven na deze consistentietoets vormen het eindresultaat van de startnotitie en zullen in de Projectnota/MER worden afgewogen.

Stap 6: uitwerking varianten (*projectnota/MER*)

Voor elke deelsectie worden de in de startnotitie geselecteerde varianten nader uitgewerkt, dat wil zeggen dat voor elke variant wordt onderzocht op welke wijze uitvoering mogelijk is. Daarbij zal onder andere aandacht worden besteed aan de kruinhoogte en -breedte, taludhelling en bekleding. De visie op hoofdlijnen dient daarbij als richtsnoer: de daar genoemde oplossingsrichting is richtinggevend voor het ontwerp.

Stap 7: optimalisatie varianten (*projectnota/MER*)

De effecten van de uitvoeringswijzen die voor elke variant zijn ontwikkeld worden vervolgens beschreven. Op basis van deze effectbeschrijving kan voor elke variant de optimale uitvoeringswijze worden bepaald. Daarbij wordt al rekening gehouden met de uitvoeringswijze die in naastgelegen deelsecties wordt gehanteerd, zodat een zo goed mogelijke aansluiting tussen verschillende deelsecties ontstaat.

Stap 8: samenstelling alternatieven (*projectnota/MER*)

In de Projectnota/MER zullen een of meer alternatieven worden samengesteld voor het dijktraject als geheel, door het koppelen van varianten voor de deelsecties. Voor de ontwikkeling van integrale alternatieven wordt als vertrekpunt de oplossingsrichting uit de visie op hoofdlijnen gehanteerd. Van de alternatieven worden de effecten op het milieu en op de overige aspecten (verkeer, kosten, beheer, etc.) beschreven. Op basis van de effectbeschrijving vindt zonodig nog een nadere detaillering van de alternatieven plaats. Ten slotte vindt een afweging plaats van de alternatieven.

Stap 9: nogmaals consistentie (*projectnota/MER*)

Tot slot van de ontwikkeling van alternatieven dient nogmaals een consistentietoets te worden uitgevoerd, met als doel een terugkoppeling naar de visie op hoofdlijnen. Eventueel vindt een bijstelling van de alternatieven plaats. Op grond van de informatie in de Projectnota/MER wordt één van de alternatieven als voorkeursalternatief gekozen en uitgewerkt in het ontwerp-dijkverbeteringsplan.

5.3 Beschrijving principe-oplossingen

De eerste twee stappen: de visie op hoofdlijnen en de indeling van het dijktraject in deelsecties zijn in hoofdstuk 4 reeds ter sprake gekomen. Daar bleek dat de volgende voornaamste waterbouwkundige problemen in dit dijktraject een rol spelen:

- kruinhoogtetekort;
- onvoldoende macro-stabiliteit van het binnentalud;
- pipingrisico.

De derde stap in het ontwikkelen van varianten en alternatieven bestaat uit het beschrijven van de theoretisch mogelijke principe-oplossingen.

De theoretisch denkbare principe-oplossingen zijn te groeperen in:

- A. nieuw buitendijks tracé;
- B. nieuw binnendijks tracé;
- C. verbetering met gebruikmaking van het bestaande dijkprofiel:
 - C1. aan buitendijkse zijde;
 - C2. aan binnendijkse zijde;
 - C3. aan beide zijden;
- D. bijzondere constructies bij knelpunten.

Daar waar sprake is van een kwelweglengtetekort zijn aanvullende maatregelen nodig om de kwelweglengte te vergroten, ter voorkoming van piping. Hiervoor zijn in principe drie mogelijkheden beschikbaar:

- P1. klei ingraven in het voorland;
- P2. binnendijks een pipingberm aanleggen;
- P3. een combinatie van beide.

Bovenstaande principe-oplossingen (A t/m D en P1 t/m P3) zijn vooral gericht op het oplossen van waterbouwkundige problemen met betrekking tot kruinhoogtetekort, onvoldoende macro-stabiliteit van het binnentalud, kans op piping.

Achterin deze startnotitie zijn de principe-oplossingen schematisch weergegeven (bijlage 5).

Deze principe-oplossingen bieden echter veelal indirect ook een bijdrage aan de oplossing van problemen met betrekking tot micro-stabiliteit van de taluds en de erosiebestendigheid. Principe-oplossingen die specifiek gericht zijn op problemen als micro-stabiliteit en erosiebestendigheid leiden tot ingrepen en effecten die van een andere orde van grootte zijn dan de eerdergenoemde principe-oplossingen. De effecten op de omgeving van dergelijke maatregelen zijn in de regel veel minder omvangrijk. Welke aanvullende maatregelen nodig zijn kan pas worden bepaald tijdens het opstellen van de Projectnota/MER.

Toepassing van bijzondere constructies (D) is er op gericht het bestaande dwarsprofiel of de contouren van het dijkprofiel zoveel mogelijk te handhaven, in verband met waarden of functies die zich zeer dicht langs de dijk bevinden. In het algemeen kan worden gesteld dat, vanwege de vaak hoge kosten voor realisatie, deze constructies uitsluitend ter plaatse van knelpunten worden overwogen om zoveel mogelijk de aanwezige waarden te ontzien. Als voorbeelden van bijzondere constructies worden hier genoemd:

- kwelschermen;
- keerwanden;
- damwanden.

De uitvoering van bovengenoemde constructies is afhankelijk van de exacte omstandigheden en van de aanwezige problematiek. Als materialen voor dergelijke schermen kan worden gedacht aan damwanden of cement-bentonietschermen.

5.4 Beoordeling en selectie principe-oplossingen

Algemeen

De volgende stap in de ontwikkeling van varianten en alternatieven bestaat uit het inperken van de mogelijke principe-oplossingen. Als beoordelings-criterium geldt dat de principe-oplossing moet passen binnen de visie op hoofdlijnen.

Een buiten- of binnendijkse verlegging van het dijktracé - principe-oplossingen A en B - wordt in geen van de deelsecties als reëel beschouwd en daarom verder buiten de beoordeling gelaten. Een verlegging van het dijktracé is een ingrijpende oplossing, met grote consequenties voor het rivierbed (A), c.q. de binnendijkse waarden en functies (B). Deze principe-oplossing wordt alleen toegepast als daar een duidelijke reden voor is. In de visie op hoofdlijnen is zo'n reden niet aangegeven.

Ten aanzien van de eventuele toepassing van bijzondere constructies (D) geldt in algemene zin het volgende. Deze principe-oplossing is alleen relevant om bij knelpunten bestaande waarden te ontzien. Er is sprake van een knelpunt wanneer over een korte afstand aan beide zijden van de dijk waarden voorkomen die gespaard zouden moeten worden en waar derhalve sprake is van een ruimtelijk probleem. In het stadium van de startnotitie zijn in deze zin geen knelpunten gesignaleerd. In de Projectnota/MER kan echter blijken dat op één of meer plaatsen toch een bijzondere constructie nodig is.

Hierna wordt per deelsectie de resterende principe-oplossing, verbetering met gebruikmaking van het bestaande dijkprofiel (C), beoordeeld. Voor de afweging van deze principe-oplossing zijn enkele varianten bekeken. Deze varianten zijn schematisch weergegeven.

Voor de startnotitie wordt volstaan met een schematische weergave. In de Projectnota/MER worden de geselecteerde varianten nader uitgewerkt en geoptimaliseerd.

Per deelsectie wordt aangegeven welke variant op grond van de visie op hoofdlijnen als niet reëel beschouwd wordt. Deze variant zal voor de betreffende deelsectie dan niet verder in de Projectnota/MER worden onderzocht.

Deelsectie I: Tuilsedijk

De Tuilsedijk heeft nu een grof profiel doordat de provinciale weg over dit dijkgedeelte loopt. In de visie op hoofdlijnen is voorgesteld om vanuit een actieve benadering iets te doen aan dit grove profiel en de onaantrekkelijke sfeer van de Tuilsedijk. Ook wordt voorgesteld de continuïteit in het gehele dijktraject Tuil-Haaften te vergroten.

De provinciale weg over de Tuilsedijk speelt een belangrijke rol in de keuzemogelijkheden voor dijkverbetering (zie visie op hoofdlijnen). Voor verbetering met gebruikmaking van het bestaande profiel zijn de volgende (schematische) varianten te overwegen:

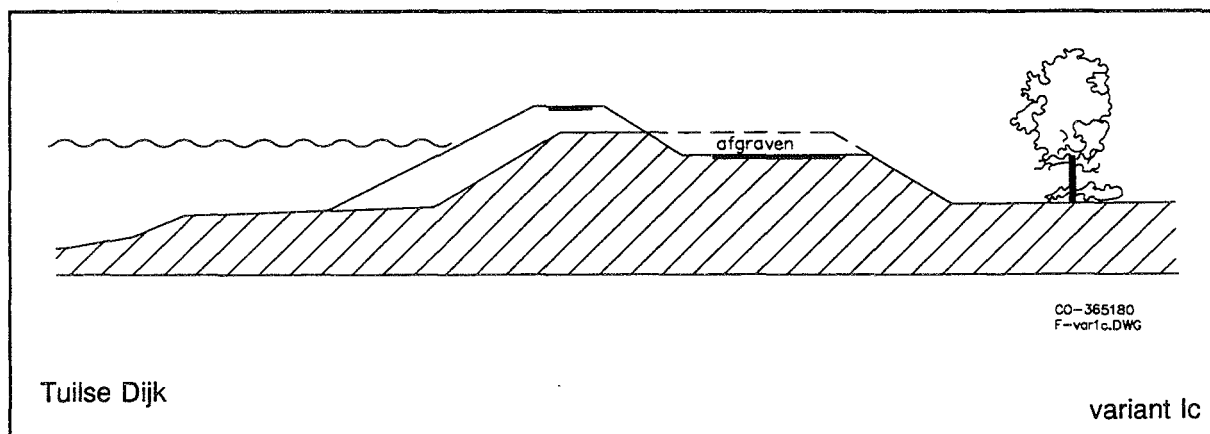
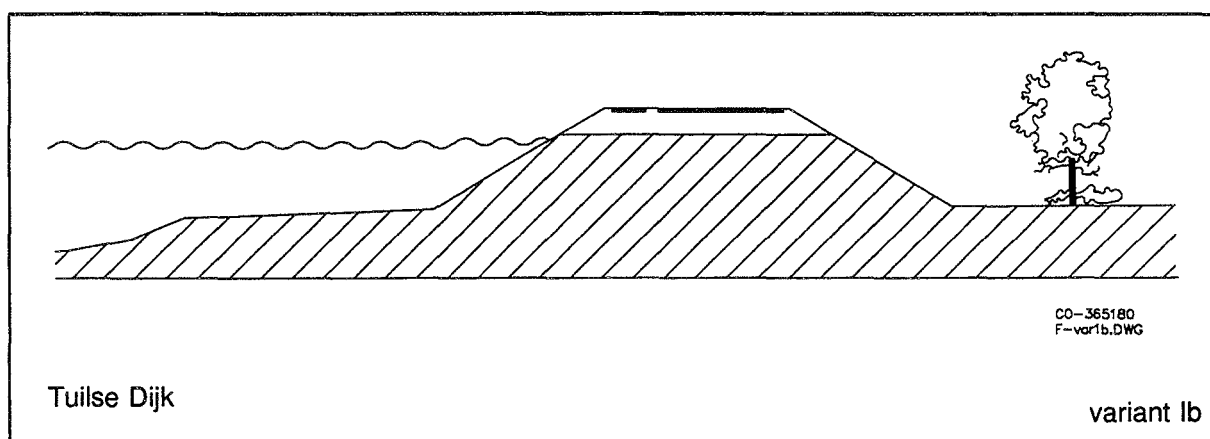
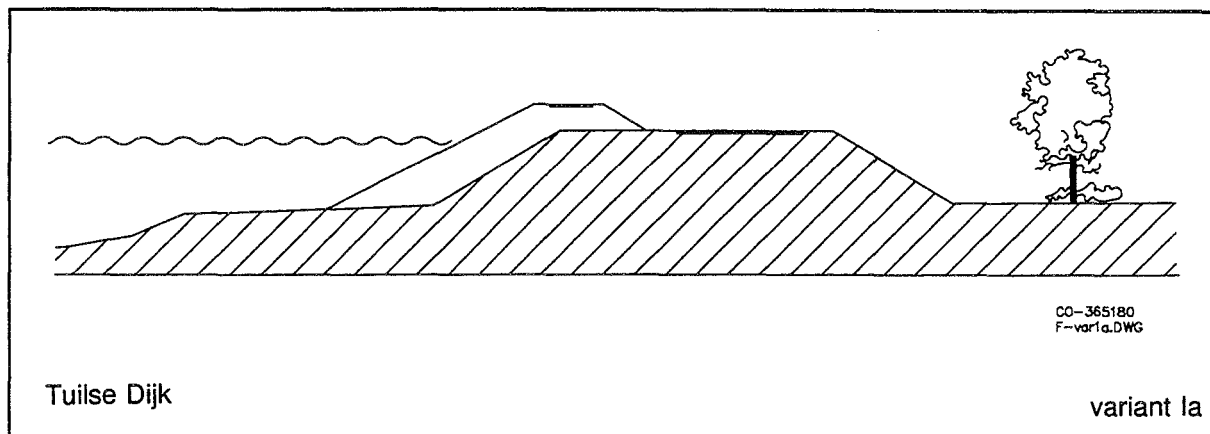
- variant Ia: een 'tuimelkade' buitendijks tegen het bestaande profiel, met handhaving van de provinciale weg op de huidige hoogte;
- variant Ib: ophoging van het bestaande profiel, met handhaving van het bestaande binnen- en buitentalud en van de bestaande taludhelling;
- variant Ic: een 'tuimelkade' buitendijks tegen het bestaande profiel met verlaging van de provinciale weg.

Van bovenstaande varianten sluit variant Ia het beste aan bij de visie op hoofdlijnen, vanwege de inrichtings- en ordeningsmogelijkheden die deze variant biedt. Er kan een scheiding worden aangebracht tussen het autoverkeer en langzaam verkeer. De ventweg die nu naast de provinciale weg ligt zou in de nieuwe situatie kunnen terugkomen op het verhoogde gedeelte. Vanaf deze weg is er voor fietsers en wandelaars een goed uitzicht op de uiterwaard, de rivier en Zaltbommel mogelijk. Met een goed ontwerp kan bovendien een duidelijker en doorgaande lijn van de tuimelkade annex ventweg naar het aansluitende dijkgedeelte langs de Kerkenwaard worden gerealiseerd. Variant Ia is derhalve een reële optie en wordt meegenomen in de Projectnota/MER.

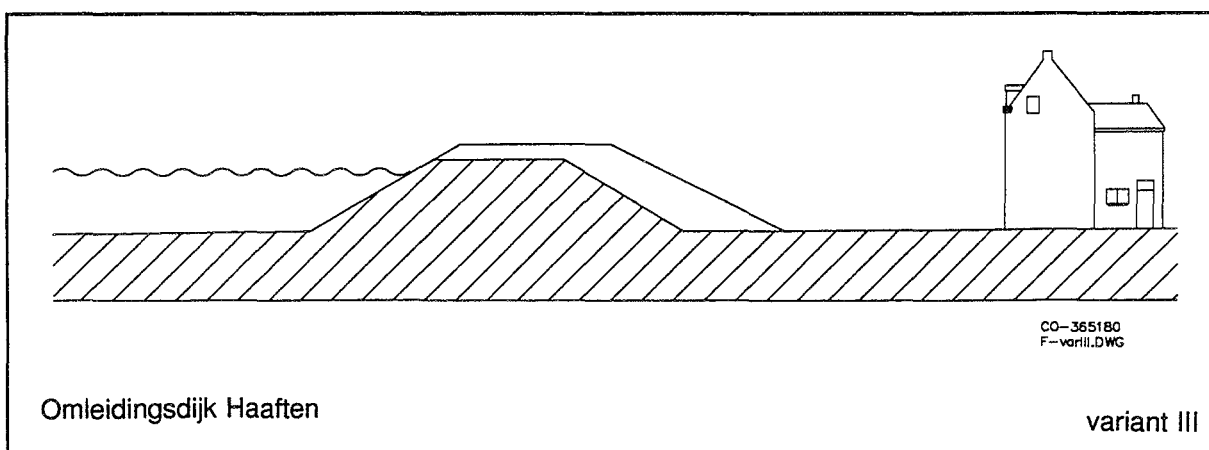
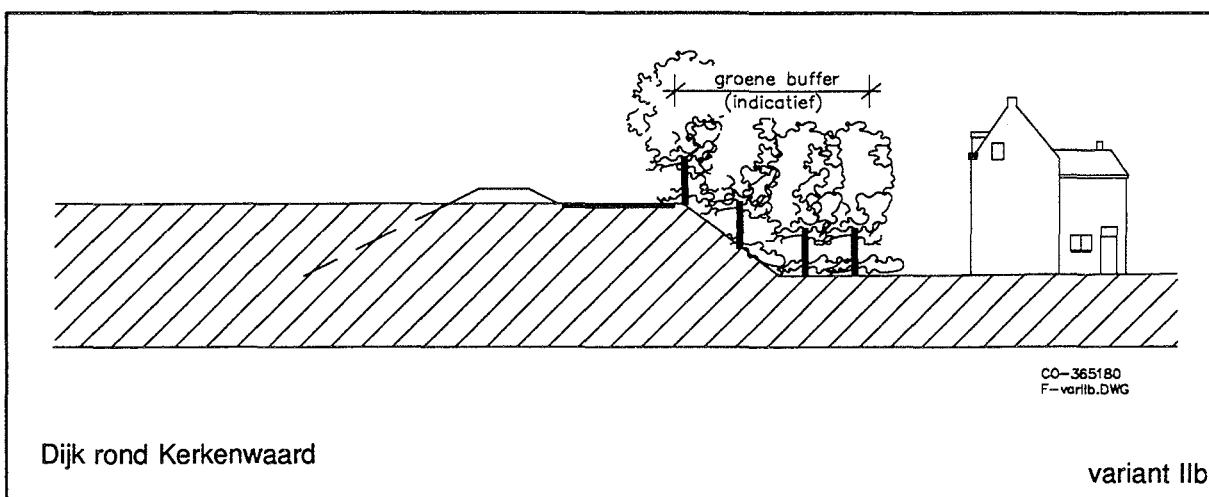
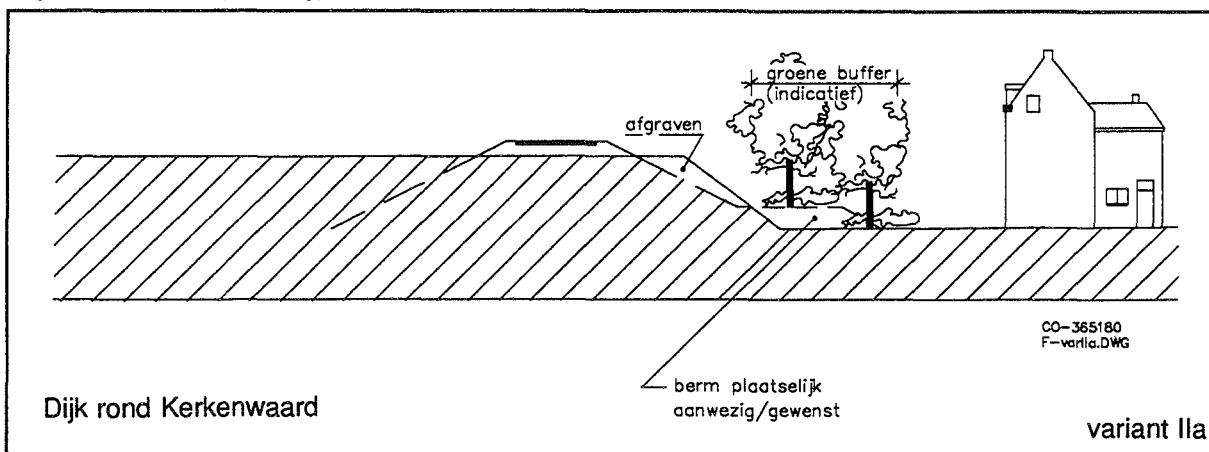
Variant Ib past niet goed in de visie op hoofdlijnen; de bestaande situatie wordt vrijwel gehandhaafd. De kruin wordt iets smaller, maar het huidige 'grove' profiel van de dijk blijft bestaan. Bovendien zou in deze variant de provinciale weg opnieuw moeten worden aangelegd, wat uit kosten oogpunt onaantrekkelijk is.

Bij variant Ic zou er weliswaar een scheiding tussen langzaam verkeer en autoverkeer kunnen worden aangebracht, maar de provinciale weg zou net als in variant Ib opnieuw moeten worden aangelegd.

Figuur 5.1 Varianten per deelsectie (schematisch)



Figuur 5.1 (Vervolg)



Voor deelsectie I, de Tuilsedijk, wordt variant Ia in de Projectnota/MER meegenomen. Varianten Ib en Ic worden niet meegenomen in de Projectnota/MER. Bovengenoemde varianten gaan uit van een buitendijkse of vierkante verbetering. Een binnendijkse verbetering wordt niet overwogen, omdat er geen goede ordeningsmogelijkheden mee worden gecreëerd.

Voor wat betreft de mogelijkheden om het pipingprobleem op te lossen (verlengen van de kwelweglengte) wordt in de startnotitie nog geen keuze gemaakt. De mogelijke oplossingen voor het pipingprobleem zullen in de Projectnota/MER worden onderzocht.

Deelsectie II: Kerkenwaard

In de visie op hoofdlijnen is voorgesteld om een functionele scheiding aan te brengen tussen het binnendijkse (woon)gebied, de dijk en het opgespoten industrieterrein. De dijkzone moet een eigen sfeer krijgen en als zelfstandig element herkenbaar zijn. Het voorstel is om dit te realiseren door de dijkzone vorm te geven als een groene buffer.

In deelsectie II zijn voor verbetering met gebruikmaking van het bestaande profiel de volgende (schematische) varianten te overwegen:

- variant IIa: het verflauwen van het binnentalud en het ophogen van de dijk naar de vereiste kruinhoogte. Het bestaande binnentalud wordt afgegraven.
- variant IIb: het aanbrengen van een 'tuimelkade' aan de buitenzijde op zodanige afstand van het huidige binnentalud dat voldoende stabiliteit wordt verkregen. De weg blijft op de oude hoogte.

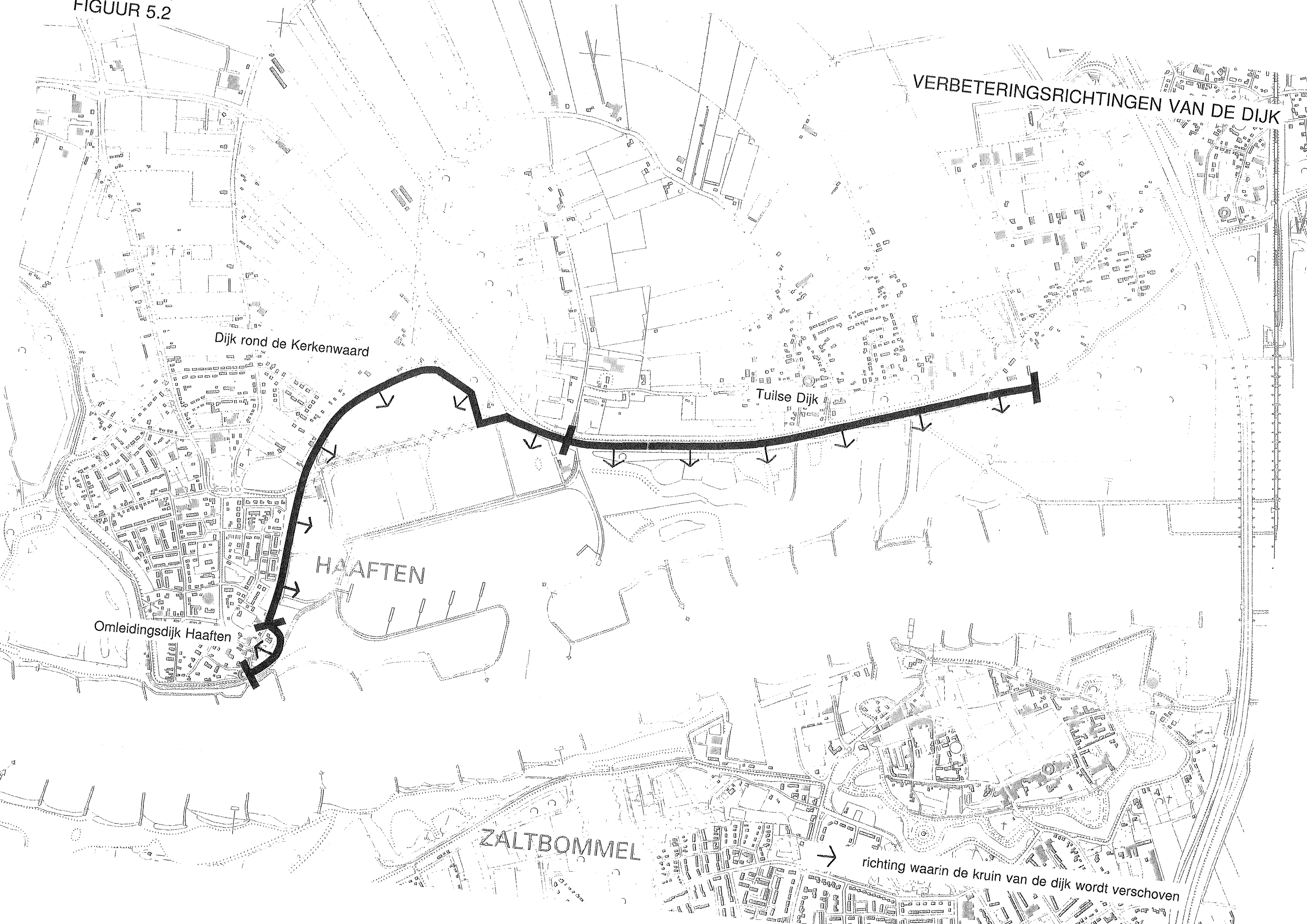
Variant IIa en IIb bieden allebei mogelijkheden voor een groene buffer tussen het binnendijkse (woon)gebied en het buitendijkse industrieterrein, zoals in de visie op hoofdlijnen is aangegeven. Bij het ontwerp zal een zekere overdimensionering moeten worden gehanteerd, om beplanting op de dijk mogelijk te maken. In variant IIa betekent dit dat, waar in de huidige situatie nog geen berm aanwezig is, een berm wordt aangelegd. Over de exacte vormgeving en het ruimtebeslag van het te ontwerpen dijkprofiel is op dit moment nog geen uitspraak te doen.

Wel wordt als uitgangspunt genomen dat er geen kruinverplaatsing in binnendijkse richting plaatsvindt, in verband met de beperkte ruimte aan binnendijkse zijde (o.a. de erven van de woningen). Voor het ruimtebeslag aan buitendijkse zijde is een bandbreedte denkbaar, waarbinnen het exacte ruimtebeslag varieert van 'minimaal' tot 'maximaal'.

Voorgesteld wordt om in deelsectie II, Kerkenwaard, als twee uitersten van een bandbreedte variant IIa en variant IIb in de Projectnota/MER te onderzoeken:

- bij variant IIa is het ruimtebeslag op het industrieterrein minimaal. Op de binnenberm kan beplanting (terug)komen. Op sommige plaatsen is er al een binnenberm aanwezig, op andere plaatsen moet deze worden aangelegd om beplanting mogelijk te maken;
- bij variant IIb is het ruimtebeslag op het industrieterrein maximaal. De gewenste beplanting kan op het bestaande binnentalud en binnendijs langs de dijk worden gehandhaafd en/of aangebracht.

FIGUUR 5.2



Deelsectie III: Omdijking Haaften

Deze deelsectie ligt als een kaap in de rivier. Hierdoor is een buitendijkse verbetering geen reële optie, aangezien dit direct een vernauwing van het doorstroomprofiel van de rivier met zich mee zou brengen.

Voor deelsectie III is de volgende variant te overwegen:

- variant III: verbetering met gebruikmaking van het bestaande profiel aan binnendijkse zijde.

In de visie op hoofdlijnen is aangegeven dat bij de aanleg van de omleidingsdijk rekening is gehouden met een toekomstige binnendijkse verbetering.

Variant III is voor deelsectie III, omdijking Haaften, een reële optie en wordt in de Projectnota/MER onderzocht.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde varianten per deelsectie.

Tabel 5.1: Geselecteerde varianten per deelsectie

I	Tuilsedijk (hmp 213,5-227,0)	Variant Ia, P1, P2, P3, D
II	Kerkenwaard (hmp 227,0-242,0)	Variant IIa, IIb, D
III	Omdijking Haaften (hmp 242,0-244,5)	Variant III, D

P1 = klei ingraven in het voorland;

P2 = binnendijs een pipingberm aanleggen;

P3 = een combinatie van P1 en P2;

D = bijzondere constructies, alleen te overwegen bij knelpunten.

5.5 Consistentietoets varianten

Als laatste stap (in de startnotitie) worden de zojuist geselecteerde varianten nog getoetst op consistentie: vormen de deelsecties met hun kansrijke varianten samen een consistent geheel. Consistentie dient in dit verband niet zozeer te worden opgevat als continuïteit van de dijk, alswel consistentie met de visie op hoofdlijnen. In het dijktraject Tuil-Haaften is immers geen sprake van een doorgaande, duidelijk herkenbare rivierdijk zoals elders in het rivierengebied. Er zijn drie deelsecties die ieder een heel bijzondere ligging hebben. De verschillende omstandigheden waarin de deelsecties liggen 'vragen' als het ware om een eigen variant in elke deelsectie.

Bij de aansluitingen tussen de deelsecties onderling en op een aantal andere punten (zie paragraaf 4.4) zullen wel detailvarianten nodig zijn, die zorgen voor een goede overgang van de ene dijkverbeteringsvariant op de andere en tegelijkertijd voor een duidelijke en passende overgang van de ene situatie naar de andere.

HOOFDSTUK 6. EFFECTEN

6.1 Beschrijving van de effecten in de Projectnota/MER

In de Projectnota/MER zullen de effecten van alle varianten en alternatieven op LNC-waarden, milieu- en overige aspecten worden beschreven. Bij de beschrijving van de effecten in de Projectnota/MER wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde ingreep-effectrelatiematrix. Hierin wordt per aspect van alle ingrepen (onderdelen van de voorgenomen activiteit: aanleg, gebruik, secundaire activiteiten) aangegeven of er effecten zullen optreden. Bij het selecteren van de te beschrijven effecten spelen de volgende karakteristieken een rol:

- tijdelijk of permanent: geluidshinder tijdens de aanleg is een voorbeeld van een tijdelijk effect, het verwijderen van een cultuurhistorisch element is een permanent effect;
- omkeerbaar of onomkeerbaar: in dit stadium is het niet mogelijk aan te geven wat precies omkeerbaar of onomkeerbaar is, in de Projectnota/MER zullen deze aspecten meer in detail worden behandeld;
- direct of indirect: ruimtebeslag door een nieuw dijktracé is een voorbeeld van een direct effect, verandering van de vegetatiesamenstelling op grotere afstand van de dijk voor verandering in de grondwaterstroming is een voorbeeld van een indirect effect.

In de Projectnota/MER zullen de in tabel 6.1 opgenomen aspecten en deelaspecten worden behandeld.

6.2 Beoordeling van de effecten

Per (deel)aspect worden één of meer toetsingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze toetsingscriteria zullen gegevens worden verzameld waarmee de effecten van de varianten en alternatieven in beeld kunnen worden gebracht. De toetsingscriteria kunnen bijvoorbeeld geformuleerd worden als:

- vernietiging van bestaande waarden;
- verstoring;
- versnippering en verdroging.

In principe wordt de effectbeschrijving toegespitst op de in het invloedsgebied aanwezige waarden. Indien het gebied ook potentiële waarden bezit (landschappelijke en natuurwaarden), wordt dit ook in de effectbeoordeling meegenomen.

De voorspellingsmethoden die voor het bepalen van de effecten gebruikt worden, zullen in de Projectnota/MER uitgebreid beschreven worden.

Tabel 6.1: Aspecten en deelaspecten voor onderzoek ten behoeve van de Projectnota/MER

ASPECTEN EN DEELASPECTEN	Aanleg	Gebruik	Secundaire activiteiten ¹⁾
Bodem en water - bodem - oppervlaktewater - grondwater - geomorfologie	* * * *	* * * *	* * * *
Landschap²⁾ - samenhang - beeld - herkenbaarheid - continuïteit		* * * *	* * * *
Natuur²⁾ - flora en vegetatie - fauna - ecologische relaties - ontwikkelingsmogelijkheden	* * * *	* * * *	* * * *
Cultuurhistorie²⁾ - cultuurhistorische elementen en patronen - archeologie - historische geografie - bouw- en kunsthistorie	* * * *	* * * *	* * * *
Woon- en leefmilieu - sociale aspecten - hinder (lucht en geluid)	* *	* *	* *
Functies en ruimtegebruik - landbouw en overige bedrijvigheid - verkeer - recreatie	* * *	* * *	* * *
Beheer/onderhoud - rivierbeheer - dijkbeheer en onderhoud	* 	* *	*
Kosten - aanleg- en verwervingskosten - kosten voor beheer en onderhoud	* 	* 	* *

¹⁾: Secundaire activiteiten zijn activiteiten die elders plaatsvinden ten behoeve van de voorgenomen activiteit, zoals bijvoorbeeld ontgroning in de uiterwaarden voor de benodigde klei.

²⁾: Voor de beschrijving van deze aspecten wordt aangesloten bij de indeling in schaalniveau's die in de Handreiking Inventarisatie en waardering LNC-aspecten van de TAW is opgenomen.

Indien varianten en alternatieven worden ontwikkeld waardoor het winterbed van de rivier wordt verkleind, dan zullen de effecten daarvan op de waterstand, stroomsnelheid, morfologie en de scheepvaart worden bepaald. Voor de beoordeling van de varianten en alternatieven per aspect zullen de toetsingscriteria ten opzichte van elkaar gewaardeerd worden. Daarbij wordt, al dan niet met multicriteria-analyse, aan elk criterium een gewicht toegekend waarin het belang en de zwaarte van het effect tot uitdrukking komt. Bovendien vindt telkens een terugkoppeling plaats naar de visie op hoofdlijnen.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen aantasting van aanwezige waarden van een bepaalde fysieke ingreep voorkomen of beperken. Als dit niet mogelijk is dan bieden compenserende maatregelen (het creëren van vergelijkbare waarden) wellicht mogelijkheden. Dit kan bijvoorbeeld door beplanting en afdekklagen elders te gebruiken, als ter plaatse geen handhaving mogelijk is. Tevens kan door creëren van natuurvriendelijke oevers, ecologische verbindingzones langs en over de dijk, inrichtings- en beheersmaatregelen en het vergroten van de rivierdynamiek in de uiterwaarden compensatie van natuurwaarden plaatsvinden. Naast mitigerende en compenserende maatregelen kunnen, in de geest van de commissie Boertien I, verbeteringen in LNC-waarden of functies worden bewerkstelligd. Deze verbeteringen moeten dan wel een relatie met de dijkverbetering hebben.

In het kader van het dijkverbeteringsplan zal tevens een landschappelijk inpassingsplan worden opgesteld. In dit landschappelijk inpassingsplan zal een concrete ruimtelijke invulling van de mitigerende en compenserende maatregelen, die onderdeel uitmaken van de dijkverbetering, worden gegeven.

Referentiesituatie

De effecten van de varianten en alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie tezamen met de autonome ontwikkelingen. Hiermee worden ontwikkelingen bedoeld, die zich zonder de voorgenomen activiteit zullen voordoen. De autonome ontwikkelingen kunnen onder meer worden afgeleid uit vastgesteld beleid, bijvoorbeeld een goedgekeurd bestemmingsplan. Voornemens en voorlopige plannen blijven dus buiten beschouwing. De aldus beschreven referentiesituatie kan worden beschouwd als nulalternatief, waarbij geen sprake is van dijkverbetering. Het nulalternatief is geen reëel in beschouwing te nemen alternatief, aangezien daarmee niet kan worden voldaan aan de veiligheidsnorm.

Meest milieuvriendelijk alternatief

De vergelijking van de effecten van de varianten en de alternatieven vormt de basis voor het formuleren van het meest milieuvriendelijk alternatief. Het meest milieuvriendelijk alternatief bestaat uit die combinatie van varianten waarbij aan de veiligheidseisen tegen overstroming wordt voldaan doch tegelijkertijd door mitigerende en compenserende maatregelen de bestaande landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk worden gespaard en/of hersteld en eventueel verder worden ontwikkeld.

HOOFDSTUK 7. BESLUITEN, BELEIDSKADERS EN PROCEDURES

7.1 Besluiten

De Projectnota/MER dient ter onderbouwing van het m.e.r.-plichtige besluit: de goedkeuring van het dijkverbeteringsplan door Gedeputeerde Staten op basis van de Wet op de waterkering.

Tevens dient in de Projectnota/MER te worden onderzocht of wijziging van bestaande bestemmingsplannen noodzakelijk is. De bedoeling is om, bij een dergelijke noodzaak de procedure voor wijziging van bestemmingsplannen gelijk op te laten lopen met de m.e.r.-procedure.

7.2 Beleidskader

In de Projectnota/MER wordt ingegaan op relevant beleid en plannen die van invloed zijn op de plannen voor verbetering van het dijktraject Tuil-Haaften. Hierbij wordt het beleid van het rijk, de provincie, de gemeente en het Polderdistrict betrokken.

In algemene zin geldt het volgende provinciale beleid ten aanzien van rivieren en dijken.

De provincie Gelderland richt haar beleid voor het rivierengebied op

"... behoud en waar nodig versterking van de kenmerkende landschappelijke kwaliteiten van het rivierenlandschap. De nadruk ligt op natuur(ontwikkeling) in de uiterwaarden en binnendijks op de verdere ontwikkeling van de landbouw."

De dijk(verbetering)

Bij de verbetering van de waterkeringen is het vergroten van de veiligheid en tegelijk evenwichtig omgaan met alle relevante functies en waarden langs de dijk het centrale doel. Dijkverbetering dient op een zodanige manier plaats te vinden dat de negatieve gevolgen van verbeteringswerken aan de waterkering voor natuur, landschap, waardevolle cultuurhistorische structuren en elementen en voor de landbouw zoveel mogelijk worden beperkt.

Bij de toetsing van dijkverbeteringsplannen en de subsidiëring ervan wordt het Gelders Rivierdijkenplan (GRIP) als uitgangspunt gehanteerd. Volgens het GRIP is de variatie aan kenmerken op korte afstand zeer karakteristiek voor de Waaldijk. De plannen voor dijkverbetering moeten ideeën aangeven voor het waarborgen van de variatie. De Waaldijken zijn opvallend hoog, kronkelig en vaak steil met resten stroomdalflora. Plaatselijk zijn er knelpunten in het waaldijktraject door een te rechte en logge dijk, een dijk met een te sterke verkeersfunctie of industrie in de uiterwaarden.

De uiterwaarden

De uiterwaarden hebben reeds een belangrijke betekenis voor de natuur en bieden uitstekende mogelijkheden om dit verder te versterken en ontwikkelen. In de uiterwaarden van de Waal zal dan ook op grote schaal natuurontwikkeling plaatsvinden. Voor dit dijktraject is het beleid gericht op een combinatie van natuur en landbouw.

Voor het hele rivierengebied geldt dat het bergend vermogen van de uiterwaarden en de afvoercapaciteit niet mogen worden belemmerd, eerder moeten worden vergroot. In de praktijk

betekent dit dat geen ingrepen in het zomer- of winterbed van de rivier worden toegelaten welke de waterbergende capaciteit verkleinen.

7.3 Procedure

Dijkverbeteringsprocedure Gelderland

De provincie Gelderland heeft in haar notitie 'Proces en Procedure Dijkverbetering' [14] aangegeven welke gehele procedures voor dijkverbeteringsprojecten moet worden doorlopen. De notitie sluit aan bij het Gelders Rivierdijkenplan (GRIP), en bij de Wet op de Waterkering.

De procedure heeft als centrale elementen: afstemming, inbreng van belanghebbenden via een adviesgroep, een rol voor het instrument milieu-effectrapportage (m.e.r.) en coördinatie van de te nemen besluiten.

Afstemming wordt bevorderd om in te kunnen spelen op plannen voor landschaps- en natuurontwikkeling en ruimtelijke inrichting. In de *adviesgroep*, zijn belangenvertegenwoordigers voor alle waarden en functies in het gebied van de dijk vertegenwoordigd. De *m.e.r.-procedure* waarborgt onder meer dat alternatieven en de gevolgen daarvan voor het milieu in beeld worden gebracht. *Coördinatie* is nodig om naast een goedgekeurd dijkverbeteringsplan ook tijdig te kunnen beschikken over de besluiten die voor de uitvoering nodig zijn. De Wet op de waterkering heeft deze coördinatietaak aan Gedeputeerde Staten van de provincie opgedragen.

Wet op de waterkering

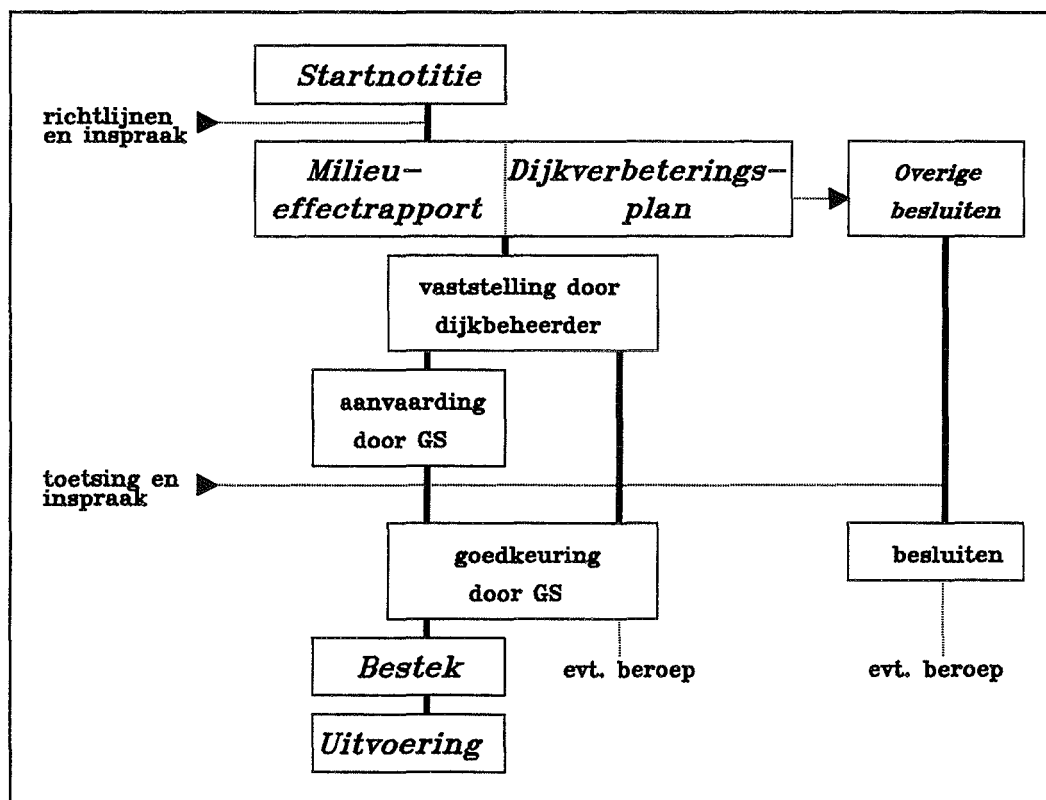
De Wet op de waterkering is op 15 januari 1996 van kracht geworden. In de wet zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van Rijk, provincies en waterschappen geregeld met betrekking tot de primaire waterkeringen. Dit betreft onder andere beheer en onderhoud van de waterkeringen, de planvorming voor nog te verbeteren dijkvakken, de toetsing van verbeterde dijken aan de veiligheidsnormen en de financiële kaders voor verbetering en onderhoud van waterkeringen.

De besluitvorming van nog te verbeteren dijktrajecten is gebaseerd op deze nieuwe Wet op de waterkering. Eén van de belangrijke voordelen van de nieuwe wet is dat een zo doelmatige afstemming tussen de planvorming voor de dijkverbetering enerzijds en de planvorming voor natuur- en landschapsontwikkeling en ruimtelijke inrichting beter wordt geregeld.

De wet kent aan Gedeputeerde Staten van een provincie een belangrijke *coördinatietaak* toe bij de voorbereiding van de besluitvorming over de dijkverbetering en de overige besluiten die voor uitvoering noodzakelijk zijn. Bij die coördinatie kan het gaan om besluiten of vergunning-aanvragen in het kader van bijvoorbeeld de Wet ruimtelijke ordening (vrijstelling op grond van artikel 19 Wet ruimtelijke ordening; aanlegvergunning), Ontgrondingenwet (ontgrondingsvergunning), de Wet verontreiniging oppervlaktewater (milieuvergunning) en Rivierenwet (vergunning voor rivierkundige compensatie). Belangrijk is ook dat zoveel mogelijk wordt nagestreefd de inspraak in het kader van verschillende procedures gelijk te schakelen.

Voor het dijktraject Beusichem-Culemborg zal een *m.e.r.-procedure* worden doorlopen, die is gekoppeld aan de procedure voor dijkverbetering.

In figuur 7.1 is de procedure volgens de Wet op de waterkering in grote stappen weergegeven.



Figuur 7.1 M.e.r.- en dijkverbeteringsprocedure

M.e.r.-procedure

Na de publikatie van de startnotitie bestaat de mogelijkheid om deel te nemen aan de inspraak, zoals die door de Provincie Gelderland wordt georganiseerd. Op basis van de inspraak en na advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage en de Wettelijke Adviseurs (Inspecteur Milieuhygiëne en Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie) worden door de Gedeputeerde Staten van Gelderland de richtlijnen voor de Projectnota/MER vastgesteld. Daarin is vastgelegd welke informatie de Projectnota/MER dient te bevatten en welke onderwerpen en aspecten per onderdeel van de Projectnota/MER dienen te worden uitgewerkt. In de Projectnota/MER wordt door het Polderdistrict op basis van een gemotiveerde keuze uit de bestudeerde varianten en alternatieven een voorkeursalternatief (ontwerp-Plan) geformuleerd. De Projectnota/MER wordt voorgelegd aan Gedeputeerde Staten. Zij beoordeelt de Projectnota/MER op de aanvaardbaarheid. Dit betekent dat door Gedeputeerde Staten wordt bekeken of de Projectnota/MER voldoet aan de wettelijke eisen, tegemoet komt aan de gestelde richtlijnen en geen onjuistheden bevat.

Na publikatie van de Projectnota/MER vindt inspraak plaats en wordt advies gevraagd aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage en de wettelijke adviseurs. Tegelijkertijd met de Projectnota/MER wordt het ontwerp-Plan ter inzage gelegd. Na inspraak en advisering over de Projectnota/MER en ontwerp-plan wordt het definitief Plan opgesteld en ingediend bij Gedeputeerde Staten voor goedkeuring volgens de Wet op de waterkering. Na goedkeuring van dit plan kan door alle belanghebbenden beroep worden aangetekend.

Na vaststelling van het dijkverbeteringsplan wordt het bestek voor het dijktraject voorbereid. Voordat met de uitvoering kan worden gestart, dienen de benodigde vergunningen voor de aanleg te zijn verkregen en (eventueel) bestemmingsplannen te zijn aangepast. Door de Wet op de waterkering worden de hiervoor geldende procedures zoveel mogelijk parallel aan elkaar doorlopen. Hierbij speelt de provincie een belangrijke coördinerende rol (zie onder 'Wet op de waterkering').

Globale planning

In onderstaand schema is de globale planning voor de verbetering van het dijktraject Tuil-Haaften weergegeven.

Tabel 7.1 Globale planning verbetering dijktraject Tuil-Haaften

Startnotitie m.e.r.	juni 1996
Projectnota/MER + Plan	januari 1997
Besluit	voorjaar 1997
Uitvoering	vanaf 1998

7.4 Adviesgroep en Projectgroep

Voor dit dijktraject is een breed samengestelde Adviesgroep geformeerd. De Adviesgroep is intensief betrokken bij het proces van het opstellen van de startnotitie, de Projectnota/MER en het ontwerp-Plan.

De Adviesgroep adviseert het Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden bij alle belangrijke beslispunten. Deze adviezen worden daarnaast in overweging genomen door Gedeputeerde Staten bij de beoordeling van de startnotitie, het opstellen van de richtlijnen, het beoordelen van de Projectnota/MER en de besluitvorming in het kader van de Wet op de waterkering. Daarnaast is een Projectgroep ingesteld die de dijkstoel van het Polderdistrict adviseert over de vaststelling van boevengenoemde plannen. De Projectgroep is verantwoordelijk voor het proces van de planvorming.

In de **Adviesgroep** hebben de volgende organisaties en groeperingen zitting:

- Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden (initiatiefnemer);
- Provincie Gelderland;
- Rijkswaterstaat, directie Oost-Nederland;
- Gemeente Neerijnen;
- Vertegenwoordigingen van bewoners en andere belanghebbenden Tuilsedijk, Kerkenwaard en Omdijking;
- Staatsbosbeheer;
- Stichting Red ons Rivierlandschap;
- Stichting Uiterwaardenpark;
- Rijksdienst voor de Monumentenzorg;
- Bond Heemschut;
- Gelderse Milieufederatie;
- Gewestelijke Raad van het Landbouwschap;
- Kamer van Koophandel;
- BV Kerkewaard;

- Stichting Dijkverbetering Levensbelang;
- Stichting het Geldersch Landschap.

De **Projectgroep** bestaat uit vertegenwoordigers van:

- Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden (initiatiefnemer);
- Provincie Gelderland;
- Rijkswaterstaat, directie Oost-Nederland;
- Gemeente Neerijnen.

Zoals uit het bovenstaande blijkt, zijn de vier betrokken overheden zowel lid van de Projectgroep als de Adviesgroep. Zij informeren de overige Adviesgroepleden over het beleid en raadplegen hen over de te nemen beslissingen. Dit maakt een transparant proces en een open communicatie en uitwisseling van ideeën mogelijk.

Literatuur

1. Besluit van 4 juli 1994, houdende uitvoering van het hoofdstuk Milieu-effectrapportage van het hoofdstuk Milieu-effectrapportage van de Wet milieubeheer (Besluit milieu-effectrapportage 1994). Staatsblad, jaargang 1994, nr. 540.
2. Provincie Gelderland, Gelders Rivierdijkenplan (GRIP), 1994.
3. vd Ven, G.P. (red) (1993), Leefbaar Laagland, uitgeverij Matrijs, Utrecht
4. Grote Historische Atlas van Nederland (± 1850 , herdruk 1990), Wolters- Noordhoff, Groningen
5. Grote Provincie Atlas (1991), Wolters- Noordhoff, Groningen
6. Topografische Dienst, Rivierkaarten 1832
7. Haartsen A.J. (e.a.) (1989), Levend Verleden, Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan, in opdracht van het Ministerie van Landbouw en Visserij, SDU, s Gravenhage
8. Dijkstra H., Klijn J.A. (red.) (1992) Kwaliteit en waardering van landschappen, Rapport 229, DLO Staring Centrum, Wageningen
9. vd AA, Aardrijkskundig Woordenboek de nederlanden, Noorduyn, Gorinchem. (fotomech. rep. Europese Bibliotheek, Zaltbommel)
10. Haartsen A.J. (e.a.) (1989), Levend Verleden, SDU Den Haag, Achtergrondrapport bij het Natuurbeleidsplan
11. Kooiman M.A. (e.a.) (1994), Cultuurhistorische waarden in het Gelderse rivierdijkenlandschap, Achtergrondrapport bij het Gelders Rivierdijkenplan.

BIJLAGE 1

Bestemmingsplannen

Voor het beschreven gebied gelden de volgende bestemmingsplannen:

Bestemmingsplan kom Haaften - herziening I

vaststelling : 13 september 1979

goedkeuring GS : 27 juni 1980

Bestemmingsplan Kerkenwaard

vaststelling : 26 augustus 1982

goedkeuring GS : 19 december 1983

KB : 3 februari 1986

Bestemmingsplan Buitengebied Haaften

vaststelling : 30 maart 1973

goedkeuring GS : 14 november 1973

Nieuw Bestemmingsplan Buitengebied in opstelling (voorontwerp)

BIJLAGE 2

Voorbeelden van categorie-bedrijven, die ook voor het bestemmingplan gelden.

- categorie 3/4 groente of fruitconservenfabriek
 textielfabriek
- categorie 4 vleeswaren- en vleesconservenfabriek
 slachterij
 meelfabriek
 olie- en vettenfabriek
 lederwarenfabriek
 bierbrouwerij
 frisdrankenfabriek
- categorie 4/5 mengvoederfabriek
- categorie 5 veevoederfabriek
 vetsmelterij
 cementfabriek
 metaalindustrie
 elektriciteitsproduktiebedrijf
 aardgaswinning met gasbehandelingsinstallatie
 div. chemische industrie
- categorie 6 afvalverwerkingsbedrijf voor radio chemisch afval
 splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijf
 aardolieraffinaderij
 cokesfabriek

bron: Vereniging van Nederlandse gemeenten
Bedrijven en milieuzonering - geheel herziene uitgave 's-Gravenhage, 1992

(NB. categorie 6 is hierin de zwaarst voorkomende categorie. Hier kunnen echter wel afstandsmaten bijhoren van 1500 meter tot woningen).

BIJLAGE 3

Ontwikkelingsgeschiedenis

Het rivierenland met de dijk

In de Romeinse tijd was deze streek relatief dicht bevolkt. Na het vertrek van de Romeinen neemt de bevolkingsdichtheid sterk af. Er breekt een tijd aan met een dynamischer rivierafvoer. In deze tijd verleggen de rivieren hun loop en zijn de meeste van de huidige te herkennen oeverwallen ontstaan. In de middeleeuwen breekt een klimatologisch gunstiger tijd aan. Bij de herbevolking van het gebied rond de 8e eeuw, worden de hoog gelegen oeverwallen het eerst ontgonnen. De boerderijen zijn geconcentreerd in nederzettingen. Vanuit de nederzettingen worden de akkers uitgelegd. In deze tijd, waarin de rivier een relatief rustige afvoer heeft, worden steeds meer van de hoge delen ontgonnen. Om de laagste van deze gebieden tegen te frequente overstroming te beschermen worden lage kaden op de laagste delen van de oeverwal aangelegd. Onder invloed van de toenemende bevolkingsdruk in de 11e en 12e eeuw worden de lagere grensgebieden tussen oeverwal en komgebied ontgonnen. Onder meer door het steeds verder ontginnen van het bovenstroomse gebied, gaat de rivierafvoer kortere en hogere pieken vertonen. Hierdoor moeten de kades steeds verder verlengd en verhoogd worden. De kades liggen aan de rivierzijde van de oeverwallen, waardoor de nederzettingen, die op de hoogste delen liggen, op enige afstand van deze kaden komen te liggen. Tijdens hoge waterstanden stroomt, bij stijgende relatieve waterstand, meer water van de rivier via de monding van de natuurlijke stroompjes het komgebied in. De mondingen van deze stroompjes worden vanaf de 12e eeuw afgedamd. Het kwel- en regenwater wordt daarna via de bedding van deze stroompjes en via gegraven weteringen verder stroomafwaarts gebracht, om daar natuurlijk te worden geloosd.

In de 13e of 14e eeuw zijn ook de laagste delen van de oeverwal ontgonnen en zullen de kaden langs de rivier op elkaar aangesloten zijn. Zodoende zal in deze tijd een doorgaande dijkkring zijn ontstaan. Het was nu ook mogelijk de lagere delen van de kom te ontginnen.

Onder invloed van klimatologische veranderingen en doordat de afvoer steeds kortere en hogere pieken ging vertonen moesten de dijken steeds verder worden verhoogd. Door sedimentatie kwamen het stroombed van de rivier en de uiterwaarden steeds hoger te liggen. Door klink bij een verbeterde ontwatering daalde door de eeuwen heen de bodem steeds verder. Hierdoor werd de relatieve rivierwaterstand steeds hoger en werden de aanvankelijk voor de akkerbouw ontgonnen gebieden steeds vochtiger. Langzaam veranderde het gebied van een akkerbouw gebied in een weide gebied. Op de hoge delen bleef echter akkerbouw plaats vinden. In de 18e en 19e eeuw werden deze hoge delen van de oeverwal gebruikt voor de opkomende fruitteelt.

In de 20ste eeuw is het gebied herverkaveld. De verkaveling is door het samenvoegen van percelen in schaal vergroot.

In de uiterwaarden werden grienden aangelegd waar wilgetenen en ander gebruikshout geteeld werd voor de mandenmakerij en waterbouwkundige werken.

Door de opkomst van de industrie en de schaalvergroting in de agrarische sector ontstond een arbeidersklasse. Deze bouwde zijn woonbebouwing langs de dijk, waardoor nabij de vanouds agrarische nederzettingen dijkwoningen langs de dijk kwamen.

De dijk met zijn omgeving

In de Romeinse tijd bestond de huidige Waal nog niet. Tussen 300 en 800 breekt de Waal door zijn oeverwal ter plaatse van Wamel en wordt het huidige stroombed in de kom ingesleten. De Linge neemt in betekenis af. De Waal vormt nieuwe oeverwallen en meandert in de middeleeuwen sterk. Ten tijde van de ontginning van het gebied en de aanleg van de eerste kaden zijn de oeverwallen nog slechts gedeeltelijk gevormd en in vergelijking met het meer oostelijk gelegen gebied relatief smal. Er kon zich nauwelijks akkerbouw op de hoge gronden ontwikkelen aan het begin van de ontginningsgolf. Hierdoor heeft de verkavelingsstructuur in de buurt van de dijk voornamelijk de kenmerken van de latere ontginningen in het komgebied; de strookvormige verkaveling.

De rivier breekt na de eerste ontginningen, tussen Tuil en Zaltbommel door de meander. Het oude en verlande stroombed wordt relatief laat verkaveld vanuit de oude, nu verlande meander. Hierdoor komt Tuil, dat daarvoor op de linker oever lag, op de rechter oever van de rivier te liggen.

De watergang die aan het begin van het traject de dijk bijna raakt, loopt door tot aan de Haaftense Molenvliet, de watergang die ten zuiden van de A15 loopt. De naam Culemborgse Vaart, die ook op vroeg 19e eeuwse kaarten voorkomt, doet vermoeden dat dit een vaarverbinding was tussen de Waal en het achterland. Het feit dat de vaart de gemeentegrens tussen Waardenburg en Tuil vormt, en de naam van het noordelijke deel van de vaart, Broeksloot, doet vermoeden dat deze watergang reeds tijdens of snel na de ontginningen is gegraven. Mogelijk had de vaart oorspronkelijk een uitwateringsfunctie. Bij het inklinken van het komgebied zal de afwatering zijn veranderd. De vaart zal vanaf dat moment het overtollige water uit het gebied rond Tuil naar de Haaftense Molenvliet hebben gebracht. De monding van de vaart in de Waal zal daarbij zijn afgedamd en een eventuele sluis zijn opgeruimd.

Nabij het begin van het traject lag in de 19e eeuw een sluis in de strang, die bij Neerijnen begon. Deze sluis zal de naam hebben gegeven aan het zogenaamde Sluishuis.

Tuil heeft zich op de relatief smalle en nieuwe oeverwal van de Waal ontwikkeld in de nabijheid van een kasteel. Tot het midden van de 19e eeuw bezat Haaften nauwelijks een kern. Deze vormde zich pas rond het midden van de 19e eeuw.

Haaften is waarschijnlijk ontstaan rond het 14e eeuwse kasteel Goudestein, op de punt van een meander. Haaften ontwikkelde zich tot de 19e eeuw sterker dan Tuil en had aan het begin van de 19e eeuw een kern nabij de dijk. In de 19e eeuw ontwikkelt zich een lintbebouwing langs de dijk. Aan het eind van het traject wordt na het midden van de 19e eeuw een kerk gebouwd. Het noordelijke deel van de lintbebouwing verdwijnt in de 20ste eeuw. Het zuidelijke deel van dit lint, met bebouwing aan beide zijden van de dijk, wordt in de 80er jaren van de 20ste eeuw omdijkt.

De verkaveling in de buurt van beide nederzettingen vertoonde de kenmerken van engen met een blokvormige verkaveling. In de late 19e en vroege 20ste eeuw ontwikkeld zich een griendcultuur op een karakteristieke rabatverkaveling.

Tussen Tuil en Zaltbommel heeft een waarschijnlijk zeer oude veerverbinding gelegen. In de 19e eeuw werd hier een gierpont in gebruik genomen.

Aan het eind van de 19e eeuw wordt een spoorbrug gepland langs Tuil naar Zaltbommel. Deze wordt later meer oostelijk, bij Waardenburg, gebouwd. Bij het terugleggen van de dijk (zie "de dijk") is de veerweg verplaatst en enigszins verhoogd aangelegd, zodat het veer ook bij hogere waterstanden bereikbaar was. In de tweede helft van de 20ste eeuw wordt een weg aangelegd vanuit Waardenburg via Tuil, waarvan het tracé over een groot gedeelte evenwijdig aan de dijk komt te liggen. De uiterwaard wordt over grote delen verhoogd en er wordt een haven aangelegd.

De dijk zelf

De dijk zal zijn aangelegd als kade op de toen zeer jonge oeverwallen en op de plaatsen waar de oeverwal ontbrak. Bij Tuil zal de oorspronkelijke kade het tracé van de St. Antoniesteege hebben gevolgd. Na een doorbraak van de meander tussen de 14e en 16e eeuw, zullen nieuwe dijken op de doorsneden oeverwal zijn aangelegd.

De dijk is een aantal malen doorgebroken. Opvallend is dat deze doorbraken voornamelijk plaats hebben gevonden, waar de nieuwe dijk op de oeverwal gelegd is. Deze doorbraken hebben wielen achter gelaten die bij het herstel van de dijk zijn binnen gedijkt.

Ten behoeve van de spoorbrug is de dijk aan het eind van de 19e eeuw terug gelegd vanaf hmp. 213.5 tot hmp. 228.5. Op deze plaats was de rivier zeer smal. De dijk zal waarschijnlijk op deze plaats zijn teruggelegd ter compensatie van de verdere vernauwing die optreedt, als er landhoofden en pijlers in de rivier gebouwd worden. Delen van de oude dijk zijn daarna afgegraven. Bij de recente verhoging in de jaren 80 van de 20ste eeuw is een deel van de kom van Haaften omdijkt.

Het dwarsprofiel is door de eeuwen heen steeds verder verhoogd en aangepast aan de eisen die in de

verschillende tijden gesteld werden. In de 19e eeuw zijn hoge smalle bermen aan de binnenzijde van de dijk aangelegd. In de 20ste eeuw is op grote delen van het tracé het dwarsprofiel sterk gewijzigd door de aan het profiel aansluitende weg en het industrieterrein.

BIJLAGE 4

Verslagen van interviews

VERSLAG INTERVIEW MET VERTEGENWOORDIGERS VAN DE BEWONERS AAN DE WAALDIJK EN
VAN DE AGRARISCHE BELANGEN D.D. 1 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. W. Boer
Dhr. P.J. Roberti
Mevr. Y. Kroon-Mooijman
Dhr. W.G. Jolink
Dhr. T. Kool jr.
Dhr. J.G. van Rijnsbergen
Dhr. v.d. Merk
Dhr. H. van Kempen

De bewoners aan de Waaldijk geven aan dat zij aan de volgende zaken belang hechten:

1. De bewoners bij de omdijking Haaften vinden de hoogte van de dijk het belangrijkste want dat beïnvloedt hun uitzicht. Graag zien zij de dijk zo weinig mogelijk omhoog komen.
De bewoners van de Kerkenwaard geven aan dat zij zoveel mogelijk het binnentalud met de begroeiing erop in stand zouden willen zien gehouden. Met name op het gedeelte bij Haaften van de Kerkenwaard grenzen de tuinen direct aan de dijk of, zoals bij de bejaardenwoningen, wordt het uitzicht vanuit de woningen positief beïnvloed door de beplanting op de dijk. De bewoners van de Kerkenwaard stellen dan ook voor dat onderzocht zou moeten worden of de waterkering kort gesloten kan worden langs de Hertog Karelweg of eventueel nog wat verder in zuidelijke richting. Daarmee immers zou alles bij het oude kunnen blijven en dat zien zij als hun belangrijkste doel.
2. Daarnaast hechten de bewoners eraan te vermelden dat wat hun betreft iedere mogelijkheid om de industriebestemming op de Kerkenwaard te laten verdwijnen, moet worden aangegrepen.
3. De bewoners langs de Tuilsedijk zien weinig problemen. Er zijn hier geen woningen die grenzen aan de dijk, het gaat hier met name om landbouwgronden. Vanuit de landbouw wordt dan ook aangegeven dat bij een eventuele demping van de sloten en dergelijke, de ontwatering van de landbouwpercelen gehandhaafd moet worden.
4. Er zijn nogal wat agrariërs die een stuk weiland in de uiterwaard gebruiken. Dit is sterk verdeeld, dat wil zeggen dat niemand voor een substantieel gedeelte van zijn bedrijfsvoering afhankelijk is van gronden in de uiterwaard, maar dat veel bedrijven langs de dijk een zeker belang hebben in verband met de totale omzet die zij kunnen maken op het bedrijf.⁷
5. Wat betreft de eventuele planologische wenselijkheid van de omvorming van het gebruik van de Kerkenwaard zien de bewoners duidelijk voordeel wanneer deze bestemming zou kunnen worden omgezet in woningbouw.
6. Het huis helemaal aan het begin van de Kerkenwaard heeft geen rioolaansluiting. In de directe omgeving van dit huis staat een grote hoeveelheid beplanting waarvan de bewoner aangeeft dat hij het daar bijzonder op prijs stelt om die te behouden.
7. De bewoners buiten de Kerkenwaard zijn van mening dat het probleem dat voorheen optrad met de kwel onderaan de dijk inmiddels is opgeheven.

⁷ Inmiddels is dit veranderd, er is nu één bedrijf dat in de uiterwaard 11 ha land heeft.

VERSLAG INTERVIEW MET POLDERDISTRICT D.D. 4 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. N.H.A. Wessels Boer
Dhr. J. v.d. Meulen
Dhr. J.G. van Rijnsbergen
Dhr. H. van Kempen

Het polderdistrict ziet als haar grootste belang, behalve de veiligheid die zij uiteraard moet garanderen, een goed te onderhouden dijk. Dit betekent dat zij bij voorkeur 1 op 3 taluds ziet die goed te beheren zijn en het liefst een dijk heeft die ruimtelijk goed als beheereenheid herkenbaar en bruikbaar is.

Daarnaast ziet zij toenemend als haar eigen belang een goede ontwikkeling van natuurwaarden.

Wat betreft de kosten die met dijkverbetering te maken hebben geeft zij de voorkeur aan een sober gebruik van middelen maar heeft zij er geen probleem mee om op plaatsen waar anderen belangen aan hebben gegeven, extra geld beschikbaar te stellen.

Wat betreft dit dijkvak vindt zij dat het goed is een planologische discussie te voeren om te zoeken naar mogelijkheden om werk met werk te maken maar onderstreept zij dat het proces van dijkverbetering niet in gevaar mag worden gebracht door een planologische discussie rond de Kerkenwaard.

Slechte plekken van de dijk definieert het polderdistrict in termen van waterstaatkundige problemen of andere functionele problemen. Zij ziet daarbij de volgende problemen:

- het optreden van wellen bij Haaften;
- een vervuilde buitendijkse oude haven;
- schade aan het buitentalud van de Tuilsedijk ten westen van Haaften;
- verweking aan de binnendijkse kant van de Kerkenwaarddijk vanwege langdurig uittredend water.

Zij ziet mogelijke verkeerskundige knelpunten op de plaats waar de waterkering straks de Hertog Karelweg zal kruisen.

Als grootste bedreiging voor de dijkverbetering ziet zij de planologische claims die op het braakliggende terrein worden gelegd. Zij vindt dan ook dat zij daarbinnen haar eigen beleid moet volgen waarbij ze ervan uit gaat dat de huidige dijk als meest voor de hand liggende toekomstige waterkering geldt.

Als de grootste kansen ziet zij om haar doelen, die gedefinieerd waren in termen van veiligheid, onderhoud en natuurontwikkeling, te verwezenlijken. Als praktische doelen stelt zij nog dat zij de kruinbreedte afhankelijk zal maken van de verkeersfunctie van de dijk, dat het talud bij voorkeur een op drie is. En dat de berm een duidelijke beheergrens moet aangeven. Daarnaast wijst zij op de wens om een goede aansluiting met aanpalende dijkvakken te realiseren.

VERSLAG BESPREKING RIJKSWATERSTAAT D.D. 4 MAART 1996
BETREFFENDE DE WAALDIJK

Aanwezig: Dhr. J. Mannaerts
Dhr. J.G. van Rijsbergen
Dhr. M. Elbers
Dhr. H. van Kempen

De verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat liggen op twee hoofdterreinen te weten dat van de rivier en dat van de milieuhygiëne waarbij de milieuhygiëne vooral betrekking heeft op de WVO en het saneringsdeel van de bodemscherming.

De bemoeienissen van Rijkswaterstaat met de rivier heeft beleidsmatig te maken met de rivierbedcompensatie en heeft inhoudelijk te maken met rivierkundige zaken.

De beleidsmatige aspecten van de rivierbedcompensatie zijn recentelijk wezenlijk veranderd. Betrof het tot voor kort een ja-mits afweging, recentelijk is de afweging terecht gekomen in de nee-tenzij sfeer en ja-mits sfeer.

De ja-mits afweging heeft betrekking op een limitatief aantal zaken waaronder kunnen worden verstaan: waterkeringfunctie, natuurfunctie, direct aan water gebonden vaarfuncties. In deze ja-mits afwegingen beoordeelt Rijkswaterstaat of een bepaalde activiteiten zal leiden tot een waterstandsverhoging waarna de initiatiefnemer op zoek moet naar compenserende maatregelen. Alles dat niet onder het ja-mits kader valt, valt onder het nee-tenzij kader. In de nee-tenzij afweging zijn er drie criteria waaraan een activiteit getoetst wordt. Ten eerste moet het een zwaarwegend maatschappelijk belang betreffen. Ten tweede moet redelijkerwijs aannemelijk kunnen worden gemaakt dat de activiteit niet elders kan worden ondernomen. Ten derde moet worden aangetoond dat er geen feitelijke belemmering voor vergroting van de rivierbeddoorstroming in de toekomst wordt gecreëerd.

Voor de Waaldijk geeft Rijkswaterstaat aan dat zij voor de kleine oude haven een toekomstige recreatieve ontwikkeling in ieder geval zal tegenwerken vanwege de functie van de Waal als hoofdtransportas. Het dempen van deze haven is geen probleem. De overnachtingshaven heeft zijn essentiële functie ook weer ten opzichte van die hoofdtransportas en zal deze nog lange tijd vervullen.

Ten aanzien van varianten waarbij het hoogwatervrije terrein zal worden omdijkt, geeft Rijkswaterstaat aan dat dit alleen denkbaar is op plaatsen waar kan worden aangetoond dat een dergelijke omdijking geen inbreuk zal doen op potentieel stroomgebied van de rivier. Rijkswaterstaat zal onderzoeken welke gedeelten van het hoogwatervrije terrein in welke mate belangrijk zijn voor de toekomstige doorstroming van de rivier.

Daarnaast koopt Rijkswaterstaat momenteel hoogwatervrije terreinen aan als onderdeel van het beleid om de capaciteit van het rivierbed te vergroten of veilig te stellen. Het is in die zin denkbaar dat wanneer kan worden aangetoond dat een gedeelte van het hoogwatervrije terrein van belang is of potentieel van belang is voor de doorstroming van het rivierbed, dit terrein zou kunnen worden aangekocht door Rijkswaterstaat met de bedoeling het vervolgens te verlagen. Omdat de bestemming van het hoogwatervrije terrein vastligt, zal Rijkswaterstaat verder op zich geen activiteiten ondernemen om deze bestemming te wijzigen.

Rijkswaterstaat geeft aan dat vanwege het nieuwe afwegingskader het aan de overzijde van de Waal gelegen Zaltbommel geen belang heeft bij het opkopen en afgraven van een gedeelte van het hoogwatervrije terrein in compensatie voor een eigen buitendijkse ontwikkeling. In het nieuwe beleid worden dergelijke zaken niet aan elkaar gekoppeld omdat beide terreinen van belang zijn voor potentiële doorstroming.

Rijkswaterstaat geeft aan dat zij inzicht zal geven in de termijnen die met de procedure gemoeid zijn die betrekking hebben op het al dan niet aankopen van het hoogwatervrije terrein.

Overigens geeft Rijkswaterstaat aan dat een totale inventarisatie van de bodem en dan met name de milieuhygiënische toestand van de bodem nodig is bij het dijkverbeteringsplan.

VERSLAG BESPREKING MET DHR. NIEMANS VAN KERKENWAARD B.V.
D.D. 5 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. J. Niemans
Dhr. J.G. van Rijsbergen
Dhr. H. van Kempen

De Kerkenwaard B.V. heeft als eigendom het opgespoten gedeelte van de Kerkenwaard, de haven, de overnachtingshaven, het restaurant en enig uiterwaard eromheen. Dhr. Niemans geeft aan dat hij een wat passieve houding aanneemt in deze dijkverbeteringsplannen en zal reageren op datgene wat over hem heen komt. Hij kan echter al wel het volgende aangeven:

- Een verplaatsing van de waterkering van de huidige plek naar de Hertog Karelweg heeft gevolgen, zijns inziens, voor de bereikbaarheid en de totale inrichting van het terrein dat hij momenteel in de verkoop heeft. Zo zullen voorzieningen extra moeten worden gelegd, binnen- en buitendijks maar kan ook de interne structuur van het terrein wijzigen. Hij geeft daarnaast aan dat hij een gedeelte van ongeveer zes hectare inmiddels verkocht heeft, waarvan de nieuwe eigenaar probeert een bouwplan te verkopen. Dit kan betekenen dat wanneer dit bouwplan verkocht is, er steeds minder ruimte komt om de dijk op de Hertog Karelweg te leggen.
- Ten aanzien van een omdijking van het geheel geeft Dhr. Niemans aan dat dit zou kunnen betekenen dat de dijk door een concessie van een zandwinning heen gaat waar men spreekt over een diepte van 35 meter, hetgeen toch als tamelijk onrealistisch moet worden verondersteld.

Ten aanzien van eventuele woningbouw op het verhoogde gedeelte nabij Haaften, geeft Dhr. Niemans aan dat dat nadelige consequenties zou kunnen hebben voor het gebruik van het bedrijventerrein dat aansluit aan dit gedeelte. Het is dan ook van belang het een en ander met elkaar in verband te brengen. Hierbij is het ook wel duidelijk is dat wanneer eenmaal een aantal van de bedrijven gerealiseerd zijn op het hoge gebied, de mogelijkheid voor woningbouw steeds minder realistisch is naar zijn gevoel. Dit omdat niemand dergelijke woningen zou willen kopen.

VERSLAG BESPREKING MET DE L.N.C. BELANGENGROEPERINGEN
VOOR DE WAALDIJK D.D. 7 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. Ten Bergh
Dhr. R. Siebers
Dhr. J.G. van Rijnsbergen
Dhr. B. Overkamp
Dhr. H. van Kempen

Als grootste waarde vanuit de cultuurhistorische hoek wordt gewezen op de kerk van Haaften met de directe omgeving. Daarnaast wijst men op het belang van het behoud van het historisch tracé van de dijk. De elementen die tot de oude dijk behoren, zoals de hoogstamfruitbomen worden als waardevol aangemerkt. Als grootste bestaande waarde vanuit de natuurhoek wordt genoemd het potentieel van het buitentalud van de Tuilsedijk.

In het algemeen beschouwt men dit dijkvak als een probleemdijkvak van weinig waarde.

Opgemerkt wordt dat een kans die hier zou worden kunnen gerealiseerd het meer herkenbaar maken van de lijn van de feitelijke dijk is en daarnaast is opgemerkt dat het goed zou zijn wanneer het zandgebied zou kunnen worden afgegraven. In het gesprek wijst het polderdistrict erop dat bij de kerk bij Haaften een plateau ligt dat gebruikt wordt als parkeergelegenheid die ook belangrijk is voor het functioneren van de kerk.

VERSLAG BESPREKING MET GEMEENTE NEERIJNEN
D.D. 7 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. A.W.H.M. Jansen
Dhr. A.A. Kusters
Dhr. J.G. van Rijnsbergen
Dhr. H. van Kempen

Van de Tuilsedijk wordt door de gemeente aangegeven dat zij het zicht op Zaltbommel en de verspreide plaatsing van een aantal grote groenelementen langs de dijk aan de buitenkant, waardevol vindt. Zij ziet natuurontwikkeling in deze uiterwaard als goede mogelijke toekomstige inrichting waarbij ook het kleine haventje onderdeel zou kunnen zijn van die inrichting.

De gemeente geeft aan dat zij de grote functionele en gevoelsmatige afstand van Tuil tot de rivier als een knelpunt ziet en zij vraagt aandacht voor eventuele verbetering van deze situatie.

Ten aanzien van de Kerkenwaard is de gemeente van mening dat de ontwikkelingen op het zandgedeelte een autonome zullen zijn en niet door het polderdistrict kunnen worden beïnvloed. Zij stelt dan ook voor, en raad aan, in eerste instantie de hele planvorming te beperken tot de huidige waterkering. Zij ziet in de Kerkenwaard een ontwikkeling als bedrijventerrein als onvermijdelijk.

De gemeente vraagt aandacht voor de naar haar gevoel waardevolle binnendijkse situatie en het aantrekkelijke binnendijkse talud. Zij geeft aan dat zij als kans bij de dijkverbetering, de realisatie van een groene buffer tussen Haaften en de Kerkenwaard ziet. Ten aanzien van de omleidingsdijk bij Haaften stelt zij voor eenvoudigweg de bestaande dijk te verhogen en te onderzoeken of op de groene dijk een wandelpad tot de mogelijkheden behoort.

VERSLAG BESPREKING MET STAATSBOSBEHEER
D.D. 7 MAART 1996

Aanwezig: Dhr. Zuurmond
Dhr. J. v.d. Meulen
Dhr. Overkamp
Dhr. H. van Kempen

Het staatsbosbeheer geeft aan dat de belangrijkste waarde van deze uiterwaard in principe ligt in de continuïteit van de natuurgebieden langs de uiterwaarden. Zij relativeert dit belang omdat bij Haaften, vanwege de Schaardijk, een feitelijke ecologische verbinding moeilijk te realiseren is. Daarnaast geeft zij aan dat het hooggelegen terrein een interessant potentieel heeft als een vluchtvoorziening voor een groot stuk uiterwaard inclusief de Rijswaard. Als laatste geeft zij aan dat een dergelijk terrein in principe bruikbaar is als hardhout ooibos, op zich een zeldzaamheid in het rivierengebied.

Zij geeft aan dat zij voor zich zelf geen beheertaak ziet voor de uiterwaard bij de Tuil en de Kerkenwaard omdat het beheer ten oosten van dit gebied in handen is van Gelders Landschap en ten westen in handen van een andere organisatie.

VERSLAG BESPREKING MET PROVINCIE GELDERLAND
D.D. 15-03-1996

Aanwezig: Dhr. Gielens
Dhr. Veenema
Dhr. Verbeek
Dhr. Brachten
Dhr. Van Kempen

De provincie wijst erop dat het oostelijk gedeelte van de Kerkenwaard, met name het gedeelte voor de Tuilsedijk, een natuurontwikkelingspotentieel heeft en dat zij op dit moment bodemonderzoek doet naar de mogelijkheid om hier klei te winnen en dat te combineren met natuurontwikkeling. Wat betreft de bestaande waarden wijst men met name op de oude oversteekplaats en naar het mogelijk archeologisch belang van elementen die hier nog in de grond aanwezig zijn. Men kan instemmen met de grote lijn om de huidige waterkering de huidige waterkering te laten en het opgespoten gedeelte van de Kerkerwaard links te laten liggen, zodat daar in een aparte discussie mogelijkerwijs nog wat beïnvloeding vanuit de provincie kan plaatsvinden. In ieder geval vindt men het van belang dat de dijkverbetering geen menging in de discussie ten aanzien van het industriegebruik tot gevolg heeft. Men is met andere woorden voor het bestemmingsplan van 1983 maar heeft aan de andere kant er ook niet zo'n probleem mee om de Hertog Karelweg, die in dat bestemmingsplan niet is bestemd, als ontsluitingsweg voor Haaften te blijven gebruiken.

Men vraagt daarnaast aandacht voor de Tuilsedijk, met name voor de mogelijkheid om deze dijk beter herkenbaar te maken als dijk en men vraagt aandacht voor het zicht op Zaltbommel. Daarnaast vraagt men aandacht voor het toch bijzondere gebied bij Haaften, de kop van Haaften.

BIJLAGE 5. PRINCIPE-OPLOSSINGEN

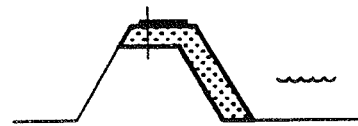
A Nieuwe dijk (buitendijks)



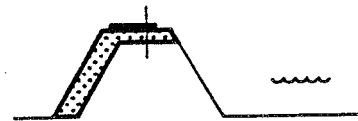
B Nieuwe dijk (binnendijks)



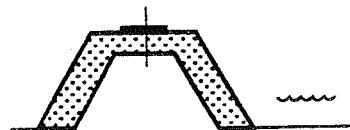
C1 Buitendijks tegen bestaand profiel aan



C2 Binnendijks tegen bestaand profiel aan

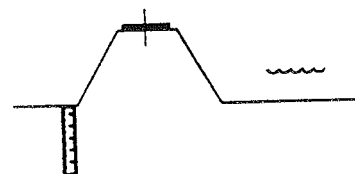


C3 Verbetering aan beide zijden bestaand profiel

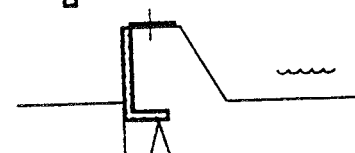


D Bijzondere constructies (voorbeelden)

Damwand



Keerwand



BIJLAGE 6 BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

<i>Aanleghoogte</i>	de hoogte van de kruin, onmiddellijk na voltooiing van de dijkverbetering
<i>Achterland</i>	het land dat binnen een dijkkring ligt en dat door de dijkkring wordt beschermd tegen overstroming
<i>Adviesgroep</i>	adviseert de initiatiefnemer over het dijkverbeteringsproject en bestaat uit vertegenwoordigers van belangenorganisaties en overheden
<i>Autonome ontwikkeling</i>	de ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid
<i>Bandijk</i>	rivierdijk die het winterbed, inclusief de uiterwaarden omvat
<i>Beer</i>	gemetselde dam in een vestinggracht ter regulering van de waterstand
<i>Beoordelingsprofiel</i>	het beoordelingsprofiel is een denkbeeldig minimum profiel van gedefinieerde afmetingen dat binnen het werkelijke aanwezige dijkprofiel moet passen. Dit profiel mag in het algemeen niet door niet-waterkerende objecten worden doorsneden en moet de garantie bieden dat schade aan de waterkering, ten gevolge van de aanwezigheid van het object, niet onmiddellijk tot falen van de waterkering leidt
<i>Bevoegd gezag</i>	de overheidsinstantie die bevoegd is het m.e.r.-plichtige besluit te nemen en die de m.e.r.-procedure organiseert; wordt afgekort met BG
<i>BG</i>	bevoegd gezag
<i>Binnen (-dijks, -teen)</i>	aan de kant van het land
<i>Buiten (-dijks, -teen)</i>	aan de kant van de rivier
<i>Commissie m.e.r.</i>	onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER
<i>Compensatie</i>	zie: rivierkundige compensatie
<i>Compenserende maatregelen</i>	maatregelen die gericht zijn op het vervangen van (natuur)waarden die verloren gaan.
<i>Dijkbasis</i>	de onderkant van de dijk

<i>Dijkprofiel</i>	doorsnede van de (opbouw van) dijk
<i>Dijktafelhoogte</i>	de minimaal toelaatbaar geachte kruinhoogte, opgenomen in de zogenaamde dijktafels
<i>Ecosysteem</i>	de samenhang en interacties tussen levende elementen onderling en tussen levende en niet-levende elementen in een bepaalde biotoop (bijvoorbeeld een moeras of grasland)
<i>Erosie</i>	afslijting door wind, water en chemische aantasting
<i>Fauna</i>	dieren
<i>Flora</i>	planten
<i>Geomorfologie</i>	de vorm en structuur van het aardoppervlak; hiertoe behoren ook het landschapsreliëf en restanten van oude rivierlopen
<i>IN</i>	initiatiefnemer
<i>Initiatiefnemer</i>	rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen; wordt afgekort met IN
<i>Inpassingsgebied</i>	gebied buiten- en binnendijsk waardoor de zoekruimte naar oplossingen wordt begrensd
<i>Invloedsgebied</i>	gebied dat de reikwijdte van een effect behelst
<i>Kerende hoogte</i>	het verschil tussen de MHW en de hoogte van het binnendijkse maaiveld
<i>Knelpunt</i>	plaatsen waar LNC-waarden of bebouwing aanwezig zijn die bij uit te voeren dijkverbetering in het gedrang kunnen komen
<i>Kolk</i>	bij doorbraak van een dijk gevormde waterpartij
<i>Kruin</i>	het bovenste vlakke gedeelte van een dijk
<i>Kwel</i>	het aan de oppervlakte treden van (rivier)water ter plaatse van het binnendijkse talud van de dijk of in het achterland, dat direct aan de dijk grenst
<i>Kwelkade</i>	een in het direct aan de dijk grenzende achterland aangebrachte kade om afstromen van kwelwater te voorkomen; daarmee wordt getracht het optreden van pipingverschijnselen te voorkomen alsmede wateroverlast tijdens hoge rivierafvoeren
<i>Kwellengte</i>	de afstand die door water ondergronds wordt afgelegd voordat het weer aan de oppervlakte komt

<i>Kwelscherm</i>	een waterdicht scherm dat verticaal in de grond wordt aangebracht, waarmee grondwaterstroming onder de dijk wordt tegengegaan
<i>LNC-waarden</i>	landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden; de afkorting LEC wordt soms ook gebruikt, waarbij de "E" staat voor ecologie
<i>Maatgevende afvoer</i>	de afvoer van water (in m ³ /s) door de rivier die eens in een bepaald aantal jaar voorkomt; dit is in het bovenrivierengebied de afvoer die eens in de 1250 jaar wordt overschreden
<i>Maatgevende hoogwaterstand</i>	wordt gebaseerd op de maatgevende afvoer; afgekort MHW
<i>Macrostabiliteit</i>	stabiliteit tegen het afschuiven van grote delen van een grondlichaam langs rechte of gebogen glijvlakken, waarin door overbelasting geen krachtevenwicht meer aanwezig is
<i>Meander</i>	natuurlijke kronkeling van de loop van de rivier
<i>MER</i>	milieu-effectrapport, het document
<i>m.e.r.</i>	milieu-effectrapportage, de procedure
<i>Meest milieuvriendelijk alternatief</i>	verplicht onderdeel van het MER; hierin staan de best beschikbare mogelijkheden beschreven om milieu-aantasting te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken; wordt afgekort met MMA
<i>MHW</i>	maatgevende hoogwaterstand
<i>Microstabiliteit</i>	uitspoelen van gronddeeltjes als gevolg van uittredend water uit het binnentalud
<i>Mitigerende maatregelen</i>	verzachtende, effectbeperkende maatregelen
<i>NAP</i>	Normaal Amsterdams Peil
<i>Paralleldijk</i>	buitendijkse grondaanvulling, ter vergroting van de kerende hoogte, tegen het bestaande dijklichaam aan, waarbij de kruin van het bestaande dijklichaam gehandhaafd blijft
<i>Piping</i>	het bij hoog water onder de dijk doorstromen van water, met een zodanige stroomsnelheid dat gronddeeltjes worden meegenomen, waardoor zich onder de dijk holle ruimten kunnen ontwikkelen die tot stabiliteitsverlies van de dijk kunnen leiden

<i>Pleistoceen</i>	daterend van, ontstaan tijdens de laatste ijstijd
<i>Projectnota/MER</i>	rapport waarin milieu- en andere aspecten, zoals dijkontwerp, geotechniek, kosten en beheer, van dijkverbeteringsalternatieven integraal worden behandeld
<i>Rechtstand</i>	gedeelte in het dijktracé dat (vrijwel) recht is
<i>Rivierdynamiek</i>	breed begrip, omvat aspecten als overstromingsdynamiek (overstromingsduur, waterstandsschommelingen) en erosie- en sedimentatiepatronen
<i>Rivierkundige compensatie</i>	maatregelen om het afvoerend vermogen van het winterbed op peil te houden
<i>Ruimtelijke kwaliteit</i>	beoordelingscriterium voor plantoetsing, door de Commissie Boertien gedefinieerd als: de samenhang tussen aspecten die het gebruik, de schoonheid en de duurzaamheid van het landschap betreffen
<i>Schaardijk</i>	dijk zonder uiterwaarden, direct grenzend aan de rivier
<i>Startnotitie</i>	eerste stap in de m.e.r.-procedure, waarmee de voorgenomen activiteit wordt bekendgemaakt en de milieu-effecten globaal worden aangeduid
<i>Strang</i>	dode rivierarm
<i>TAW</i>	Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, ingesteld door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat
<i>Uitgekiend ontwerpen</i>	doordachte methoden van ontwerpen waardoor bestaande waarden volledig of zoveel mogelijk gespaard blijven, door het gebruiken van speciale constructies zoals kwelschermen; wordt voornamelijk toegepast op knelpunten
<i>Visie op hoofdlijnen</i>	typeert op basis van een globale analyse de huidige en gewenste ruimtelijke kwaliteit van de dijk in samenhang met zijn omgeving
<i>Voorland</i>	uiterwaard
<i>Waakhoogte</i>	veiligheidsmarge tussen de kruinhoogte van een dijk en de MHW ter voorkoming van ernstige golfoverslag, ter compensatie van onzekerheden in de berekening van de MHW en het begaanbaar houden van dijk; voor de waakhoogte wordt een minimale waarde van 0,50 m aangehouden
<i>Wiel</i>	bij doorbraak van een dijk gevormde waterpartij
<i>Winterbed</i>	gedeelte tussen de winterdijken aan weerszijden van een rivier
<i>Zetting</i>	bodemdaling als gevolg van inklinking, krimp en/of de bouw van kunstwerken