

WATERSCHAP DE MAASKANT

Projectnota/MER en Ontwerp-plan HOOGENDIJK BOXMEER



Projectnota/MER en Ontwerp-plan
HOOGENDIJK BOXMEER

Dijkpaal 20 + 40 meter tot dijkpaal 21 + 30 meter

Inhoud

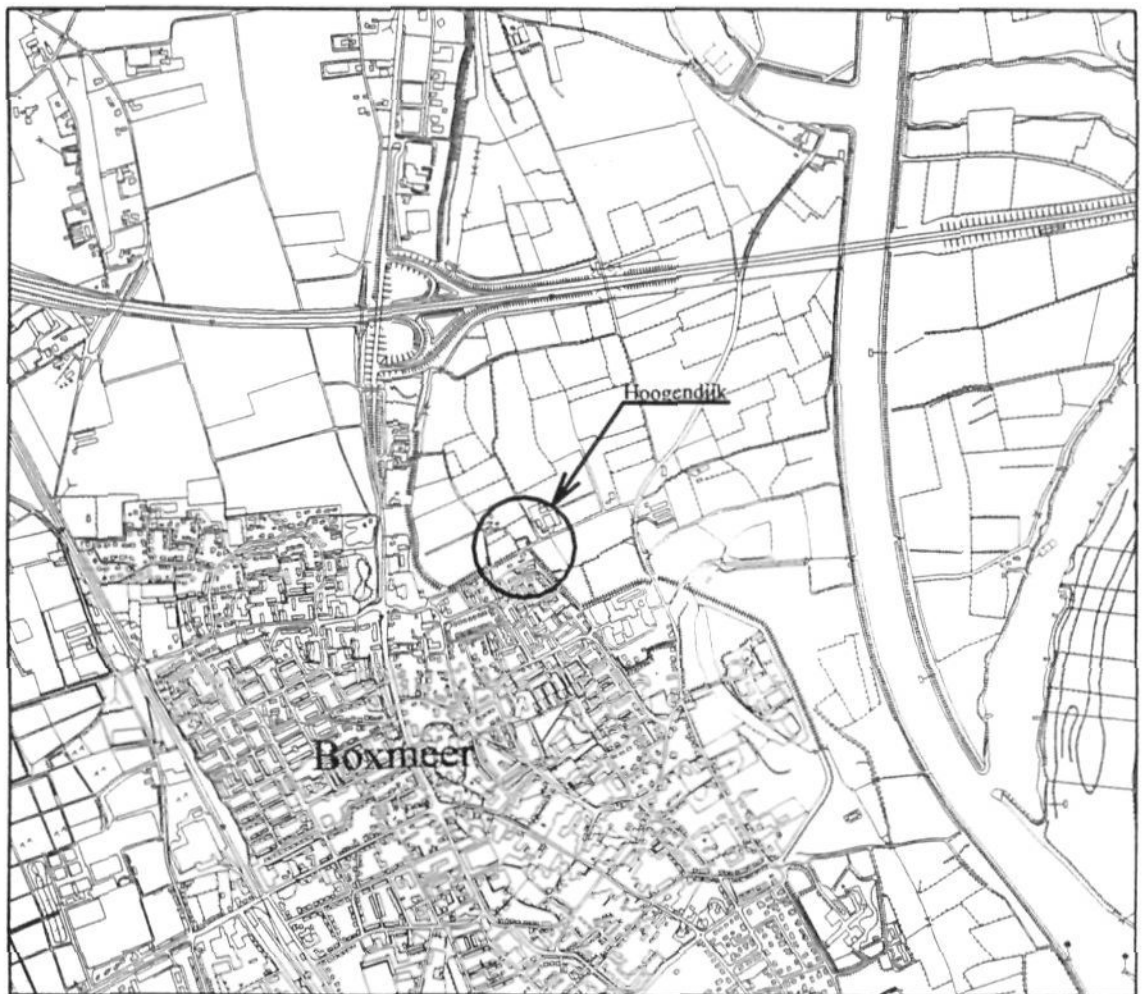
1 Inleiding	5
1.1 De milieu-effectrapportage	5
1.2 Leeswijzer	6
2 Probleemstelling en doel	7
2.1 Voorgeschiedenis	7
2.2 Probleemstelling	8
2.3 Doel	8
3 Bestaande situatie en beleid	9
3.1 Bestaande situatie	9
3.2 Beleid en autonome ontwikkeling	12
4 Voorgenomen activiteit en alternatieven	13
4.1 Visie op de dijkverbetering	13
4.2 Programma van eisen	13
4.3 Alternatieven	14
5 Beschrijving en beoordeling van effecten	17
5.1 Milieu-effecten	17
5.2 Overige effecten	18
5.3 Overzicht effectbeoordeling	18
6 Mitigerende en compenserende maatregelen	19
7 Leemten in kennis en evaluatie	21
7.1 Leemten in kennis	21
7.2 Evaluatie	21
8 Toelichting ontwerp-plan	23
8.1 Algemeen	23
8.2 Landschappelijke inpassing	23
8.3 Uitvoeringsaspecten	24
8.4 Grondverwerving	24
8.5 Kostenraming	24
9 Procedure, besluiten en vergunningen	25
9.1 Procedure en besluiten	25
9.2 Vergunningen	26
Literatuur	27
Begrippen	29
Bijlage 1 Samenstelling stuurgroep	
Bijlage 2 Ontwerp-plantekeningen:	
2.1-97.06 Overzichtstekening	schaal 1:25.000
2.1-97.04 Situatietekening	schaal 1:500
2.1-97.03 Lengteprofielen	schaal 1:500/1:100
2.1-97.05 Dwarsprofielen	schaal 1:100

1 Inleiding

1.1 De milieu-effectrapportage

Traject

Het waterschap De Maaskant heeft in de op 3 februari 1997 door de Dijkstoel vastgestelde Startnotitie het voornemen bekend gemaakt om circa 90 meter Maasdijk in het dijkvak Boxmeer te verbeteren. Het betreft een bijna haakse bocht in de Hoogendijk tussen dijkpaal 20 + 40 meter en dijkpaal 21 + 30 meter. De rest van het dijkvak aansluitend aan dit gedeelte is reeds verbeterd in 1995. De ligging van het traject is aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging dijktraject

M.e.r.-plicht

Destijds is voor het gehele dijkvak Boxmeer een principeplan opgesteld, maar over het onderhavige gedeelte is toen vanwege bijzondere omstandigheden geen besluit genomen. Inmiddels zijn volgens het Besluit milieu-effectrapportage 1994 [1] (m.e.r.) alle dijkverbeteringen m.e.r.-plichtig, ongeacht de lengte van het traject.

Vereenvoudigde aanpak

Vanwege de geringe lengte van het traject zal de bestaande situatie in het gebied uitsluitend op zeer concreet lokaal niveau beschreven worden. Vanzelfsprekend is het betreffende traject niet nader onderverdeeld. Dit betekent dat er geen verschil is tussen varianten (oplossing voor één deeltraject) en alternatieven (oplossing voor het gehele traject, normaliter opgebouwd uit een ketting van varianten). Het betreft in feite de oplossing voor één knelpunt.

Organisatie

In een m.e.r.-procedure wordt onderscheid gemaakt tussen de *initiatiefnemer*, die onder andere verantwoordelijk is voor het opstellen van dit MER, in dit geval:

De dijkstoel van het waterschap De Maaskant
Postbus 309
5340 AH OSS

en het *bevoegd gezag*, te weten:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

In de Richtlijnen voor het MER heeft het bevoegd gezag enkele aanwijzingen gegeven voor de inhoud van het rapport. Hiermee is bij het opstellen van dit rapport rekening gehouden. Het bevoegd gezag moet het m.e.r.-plichtig besluit nemen. Het betreft de goedkeuring van het dijkverbeteringsplan ex artikel 7 van de Wet op de waterkering.

Vanwege de zeer beperkte omvang van deze dijkverbetering wordt een praktische invulling worden gegeven aan de Procedure dijkverbeteringen Noord-Brabant 1996 [2]. Daarin staat overleg met de bezwaarmakers van destijds en de betrokken instanties centraal. Daarnaast is ook een op de bijzondere situatie toegesneden *stuurgroep* ingesteld die de initiatiefnemer formeel adviseert (zie bijlage 1).

Tenslotte kan een ieder als *inspreker* reageren op het ontwerp-plan.

1.2 Leeswijzer

Vanwege de vereenvoudigde aanpak is deze Projectnota/MER annex Ontwerp-plan een herschreven en beperkt aangevulde versie van de eerder opgestelde Startnotitie.

In hoofdstuk 2 wordt eerst de voorgeschiedenis uit de doeken gedaan, gevolgd door de technische tekortkomingen en de probleem- en doelstelling. Daarna worden de voor de dijkverbetering relevante milieu-aspecten in de huidige situatie beschreven alsmede het relevante ruimtelijk beleid (hoofdstuk 3). Uitgaande van de voorgaande informatie is in hoofdstuk 4 een visie ontwikkeld en het programma van eisen opgesteld, die als basis dienen voor het voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

De beschrijving en beoordeling van de effecten is in hoofdstuk 5 opgenomen. De beschrijving van de bestaande situatie in hoofdstuk 3 dient hierbij als referentie. Hoofdstuk 6 gaat over de mogelijkheid om de negatief beoordeelde effecten te verzachten of te compenseren. In hoofdstuk 7 wordt kort ingegaan op leemten in kennis en de evaluatie van de voorspelde effecten van het plan. Vervolgens wordt het plan kort toegelicht, waarbij met name de landschappelijke inpassing, de uitvoeringsaspecten en de geraamde kosten aan de orde komen (hoofdstuk 8). Tot besluit wordt ingegaan op de vervolgpprocedure, de te nemen besluiten en de aan te vragen vergunningen (hoofdstuk 9).

2 Probleemstelling en doel

2.1 Voorgeschiedenis

Oplossing in principeplan Boxmeer (1991) [3]

De uitgangspunten voor de dijkverbetering ter plaatse van de bocht in de Hoogendijk zijn:

- verwijderen van de coupures;
- verhogen van de kruin;
- handhaven van het tracé van de openbare weg.

Dit heeft, vanwege de geringe ruimte die ter plaatse voor dijkverbetering aanwezig is, in het principeplan geresulteerd in de volgende oplossing:

- dijk met openbare weg van steile taluds (1:2) met elementen-bekleding voorzien;
- aansluiting dijk met fietspad iets naar buiten verleggen, zodat ter plaatse ruimte ontstaat voor groene taluds met een gewone 1:3 helling en een aangepaste ontsluiting voor het pand van Van den Berg (nr.3).

Bezwaren

Tegen het principeplan voor de dijkverbetering Boxmeer zijn in 1992 vijf bezwaren ingediend door bewoners van zes panden aan of nabij de Hoogendijk [4,5]. Deze bezwaren zijn als volgt samen te vatten:

- waardevermindering van een boerderij;
- vrees voor geluidsoverlast;
- verminderde verkeersveiligheid;
- afname privacy en uitzicht;
- toename van wateroverlast door van talud aflopend regenwater;
- aantasting landschappelijke waarde: verdwijnen 2 knotwilgen;
- verminderde bereikbaarheid percelen voor landbouwvoertuigen;
- beheerssituatie na de dijkverbetering (geen vee op de dijk).

Nader onderzoek ter plaatse heeft aangetoond dat met name voor het pand nummer 4 de situatie na realisatie van de in het principeplan beschreven dijkverbeteringsmaatregelen onaanvaardbaar zou worden vanwege de eerste vier genoemde punten.

Alternatieve oplossing

Aan de bezwaren van de bewoners kon en kan tegemoet worden gekomen door aankoop en sloop van het binnendijks gelegen pand van Van den Berg en de aanleg van een bochtafsnijding in de vorm van een groene dijk ter plaatse. De betrokkene wilde toen echter niet meewerken aan verkoop van het betreffende pand (gevolgd door sloop en eventueel herbouw). Daarop is destijds besloten de verbetering van de bocht in de Hoogendijk los te koppelen van de rest van het dijkvak Boxmeer. De oplossing voor dit knelpunt is buiten de vaststelling van het plan door het bestuur van het waterschap gehouden en is vervolgens ook niet door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant goedgekeurd ex artikel 33 Waterstaatswet 1900.

Inmiddels heeft het waterschap het betreffende pand aangekocht en gesloopt, waardoor de oplossing die de bezwaren wegneemt eindelijk gerealiseerd kan worden. Echter, er doet zich nu een nieuwe complicatie voor. De voorgestane oplossing is niet als plan vastgesteld en goedgekeurd, waardoor voor dit extreem korte traject de nu geldende procedure dijkverbeteringen inclusief m.e.r. moet worden doorlopen.

2.2 Probleemstelling

Verbetering van het dijktraject is noodzakelijk omdat het niet voldoet aan de huidige veiligheidsnormen. Uitgangspunt voor het ontwerp is de maatgevende afvoer van de Maas. Dit is de afvoer waarvan de kans op overschrijding 1/1250 per jaar is. Op basis daarvan is het maatgevend hoogwater (MHW) door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in 1986 vastgesteld [3].

Technische tekortkomingen

De benodigde kruinhoogte bedraagt 15,15 meter + NAP [5]. Het hoogtetekort van het grondlichaam bedraagt maximaal 1,0 meter (ter plaatse van de grootste coupure, dijkpaal 20 + 90 meter).

Verder is de kleilaag op het buitentalud te dun: 0,5 meter terwijl 1,0 meter vereist is.

Dankzij de gunstige ligging van het traject is de bestendigheid tegen erosie ten gevolge van stroming en golfaanval van minder belang. Door de geringe dikte van de kleibekleding kan een initiële beschadiging echter snel in omvang toenemen waardoor de stabiliteit toch in het geding komt. Bovendien is de waterdichtheid onvoldoende gewaarborgd. Hierdoor is het aanbrengen van extra klei op het buitentalud noodzakelijk [5].

Uitgaande van een onbeschadigde kleilaag op het buitentalud is de macro- en microstabiliteit van de dijk wel voldoende. Door het ontbreken van een afdekkende kleilaag in het terrein is er geen gevaar voor opbarsten en piping [5,6].

De twee coupures in de betonnen muur, die met een rij schotbalken kunnen worden gesloten, zijn met name beheerstechnisch niet wenselijk.

Milieu-aspecten

LNC-waarden zijn op dit traject slechts in beperkte mate in het geding. Het gaat dan vooral om landschappelijke waarden. De buitendijkse woonbebouwing is op dit traject een belangrijk aandachtspunt. Daarnaast is de verkeerssituatie van belang. De kwaliteit van het woon- en leefmilieu kan door de dijkverbetering veranderen.

De dijkverbetering kan een bedreiging vormen voor bestaande waarden en kwaliteiten, maar biedt ook kansen om hieraan een positieve bijdrage te leveren.

2.3 Doel

Het doel van de dijkverbetering Hoogendijk Boxmeer is het bieden van veiligheid aan het achterland conform de geldende veiligheidsnorm. Hierbij dient recht te worden gedaan aan de belangen van de bewoners en de waarden van landschap, natuur en cultuurhistorie voor zover aanwezig. Er zal zo mogelijk rekening worden gehouden met verkeersaspecten. Bestaande waarden en kwaliteiten zullen zo veel mogelijk worden ontzien en er zal ook aandacht besteed worden aan de mogelijkheden om deze te ontwikkelen of te verbeteren.

3 Bestaande situatie en beleid

3.1 Bestaande situatie

Werkwijze

De beschrijving van de bestaande situatie is bedoeld als basis voor de visie-ontwikkeling en als referentie voor de effectbeschrijving.

Voor de beschrijving van effecten beperkt het *studiegebied* zich tot de directe omgeving van het 90 meter korte dijktraject ter plaatse van de bocht in de Hoogendijk en het bijbehorende voor- en achterland.

Niet alle aspecten blijken relevant te zijn in het kader van de effectbeschrijving. Dit komt doordat er ter plaatse geen bijzondere waarden ten aanzien van het betreffende aspect voorkomen of omdat de ingrepen in het kader van deze dijkverbetering te kleinschalig zijn om meetbare effecten te kunnen hebben op bepaalde waarden.

Dit geldt voor de aspecten natuur, bodem en water en de recreatie. Volgens een kartering ten behoeve van het principeplan kwam op het buitentalud van dijkpaal 18 + 50 meter tot dijkpaal 20 + 80 meter (dus voor een deel in het plangebied) zeer waardevolle vegetatie voor [3]. In het veld is tijdens een naverkenning in 1994 geen waardevolle vegetatie aangetroffen.

Wat resteert is landschap en cultuurhistorie, woon- en leefmilieu en verkeer. De verwevenheid van de aspecten landschap en cultuurhistorie is hier dusdanig groot dat ze geïntegreerd zijn beschreven.

Voor de visie is het vaak zinvol naar de bredere omgeving te kijken. Waar dit het geval is, wordt globaal aangeduid welk gebied bedoeld is.

Landschap en cultuurhistorie

Kenmerkend voor het dijkvak Boxmeer als geheel is het sterk geknikte tracé van de overwegend groene dijk met binnendijs de bebouwing van Boxmeer en buitendijs het Maasheggenlandschap. De dijk volgt de contouren van de bebouwde kom. Het studiegebied ligt zowel binnen als buitendijs op een uitloper van de hoge gronden (rivierrass) met oud bouwland. Deze bevindt zich tussen het Maasdal en oude afwateringsgeulen. Binnendijs ligt de wijk De Elzen een vrij recente (jaren '70-'90) uitbreiding van Boxmeer.

Het wezenpatroon en de bebouwingslocaties in het buitengebied van Boxmeer zijn over het algemeen ouder dan de dijk. Het beloop van de wegen is daarom zelfstandig ten opzichte van de dijk. De bebouwing ligt aan deze wegen; dijkhuizen komen niet voor. Bedijking in de zin van een aaneengesloten primaire waterkering heeft hier pas in de jaren '30 plaatsgevonden. In het studiegebied lag toen al een kade die mogelijk van voor 1850 dateert (riverskaart 1849) en die ten westen van de knik in de dijk het huidige tracé volgde en ten zuiden daarvan een enigszins afwijkend beloop kende (topografische kaart 1920). In het buitengebied van Boxmeer komt het een enkele keer voor dat een dijk het tracé van een weg volgt. Waar toch een weg op een dijk ligt is het aannemelijk dat de dijk op of direct langs een oud wegtracé is gesitueerd waarna bovenop de dijk een nieuwe weg is aangelegd. Deze situatie doet zich hoogstwaarschijnlijk voor bij de weg op de Hoogendijk. De bebouwing hoort bij de weg en niet zo zeer bij de dijk.

Het landschap rond het studiegebied is half open tot besloten; er zijn geen bijzondere zichtlijnen. Wel biedt de dijk komend uit zuidwestelijke richting uitzicht over het buitendijs gelegen restant van het voormalige akkercomplex. Dit beeld is echter verre van authentiek omdat het nu gedomineerd wordt door een gronddepot omzoomd door heggen en een nieuwe boerderij.



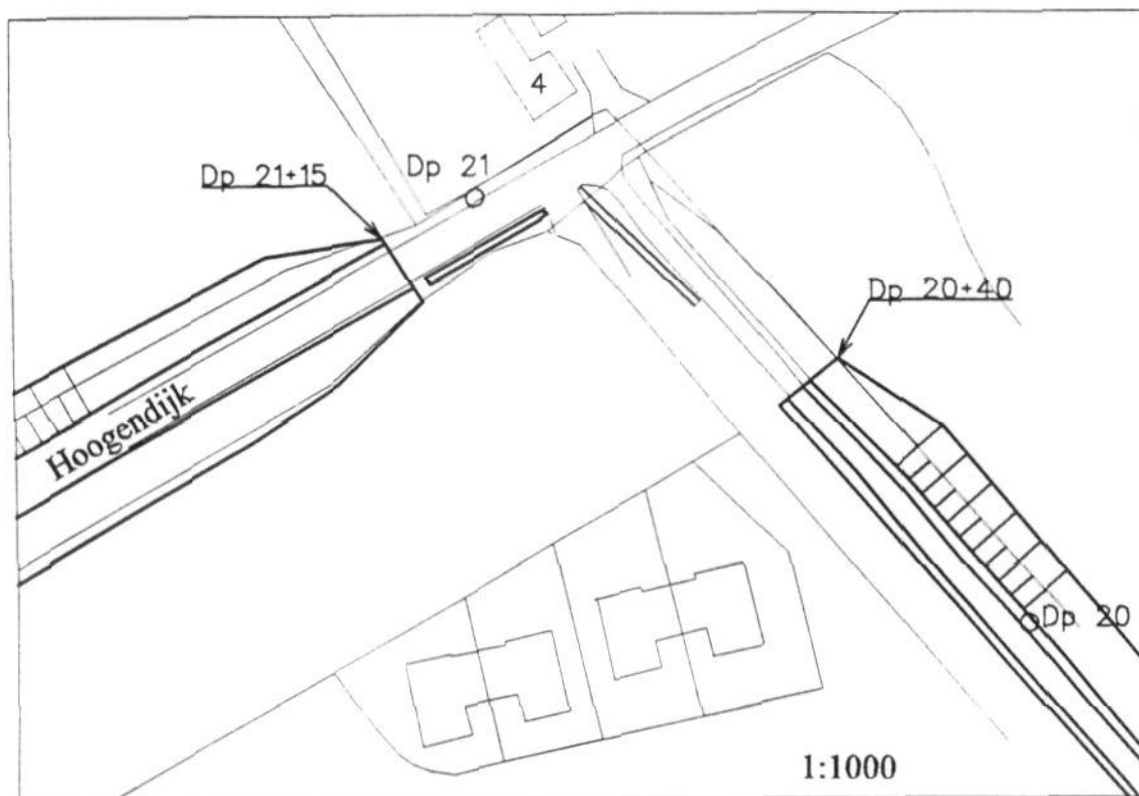
Dijkoprit van de openbare weg met aansluiting fietspad (kijkrichting: west)



Binnendijsk terrein van gesloopt pand nr. 3; uitzicht buitendijsk gebied (kijkrichting: oost)



Aanzicht Hoogendijk nr. 4 met uitrit terplaatse van garage



Figuur 2 Bestaande situatie

Het buitendijks gelegen naoorlogse pand (huisnummer 4) heeft geen cultuurhistorische waarde. In de huidige situatie is het pand georiënteerd op de Hoogendijk. Het ligt precies in het verlengde van het fietspad op de dijk (zie figuur 2). Op de binnenkruinlijn van de gronddijk ligt een betonnen keermuur met twee coupures die voorheen nodig was om voldoende ruimte te creëren voor erf en tuin van het voormalige pand met huisnummer 4. Beeldbepalende of ecologische waardevolle beplanting komt niet voor.

Woon- en leefmilieu

Dankzij de keermuur op de binnenkruinlijn ligt de weg voor het pand met huisnummer 4 vrij laag, wat ruimte schept en uitzicht geeft. Het pand is daarom door een gewone uitrit naar de weg op de Hoogendijk ontsloten. Het schuin tegenover gelegen pand met bijbehorende schuur (huisnummer 3) is kort geleden gesloopt. De keermuur ligt er daardoor verloren bij.

Verkeer

De aansluiting van het fietspad op de weg ligt ca. 2 meter lager dan de kruin van de dijk. Het zicht vanaf de weg op de Hoogendijk op het fietspad v.v. is hierdoor beperkt. De weg op de dijk ligt formeel in de bebouwde kom (50 km-zone). De komgrens ligt ter plaatse van de afrit. De weg wordt gebruikt door verkeer van en naar de oostelijke rand van Boxmeer.

Beheer en onderhoud van de dijk

Het beheer van de dijktafsluiting bestaat uit maaien en afvoeren van het maaisel. De keermuur met coupures vraagt extra tijd en aandacht bij periodieke controles en tijdens hoogwater.

3.2 Beleid en autonome ontwikkeling

Rijk

Op het buitendijkse gebied is de beleidslijn "Ruimte voor de rivier" van toepassing. Volgens dit beleid moet een eventuele verkleining van het winterbed door dijkverbetering door een verruiming (ontgraving) worden gecompenseerd [7].

Provincie

Het gehele buitendijkse gebied behoort tot de Groene Hoofdstructuur (GHS) [8]. Het gebied ten noorden van de Hoogendijk is bovendien door de provincie begrensd als beheersgebied in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Eventueel ruimtebeslag in de GHS ten gevolge van de dijkverbetering dient in de vorm van natuurontwikkeling te worden gecompenseerd. De provincie kent aan de dijk een belangrijke functie toe als ecologische verbindingszone.

Waterschap

Het beleid van het waterschap is gericht op het zoveel mogelijk realiseren van dijkverbetering in grond en het vermijden van kunstwerken in de dijk.

Het waterschap heeft een visie en plan voor het beheer van de Maasdijk [9] ontwikkeld waardoor de verbindingszone in het kader van de dijkverbetering gestalte kan krijgen. Voor de bocht bij de Hoogendijk staat het waterschap natuurtechnisch maaibeheer voor ogen.

Gemeente

De gemeente Boxmeer is momenteel een ontwerp-verkeersveiligheidsplan aan het opstellen. De bestaande aansluiting van het fietspad zal daarin naar alle waarschijnlijk als onveilig worden gekwalificeerd, omdat hij niet zichtbaar is. De gemeente onderkent ook dat het hardrijden op de Hoogendijk een probleem is. Als maatregel wordt geopperd de aanleg van verkeersremmende voorzieningen bovenop de Hoogendijk (en niet terplaatse van de afrit, met het oog op de zichtbaarheid). Mogelijk komt de weg op de dijk in de toekomst zelfs binnen een 30 km-zone te liggen.

De dijk ligt in het bestemmingsplan De Elzen van de gemeente Boxmeer. De waterstaatskundige bestemming van de huidige dijk is in het bestemmingsplan vastgelegd. Het binnendijkse gebied terplaatse is bestemd voor woondoeleinden.

Autonome ontwikkeling

Er zijn concrete plannen voor de bouw van 5 nieuwe woningen binnendijs tussen dijkpaal 21 + 20 meter en dijkpaal 22 + 10 meter (op het voormalige terrein van Van den Berg). De ontsluiting hiervan vindt plaats via de wijk De Elzen.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

4.1 Visie op de dijkverbetering

Een op zichzelf staande visie op de dijkverbetering ontwikkelen voor een traject van nog geen 100 meter is weinig realistisch. Eerst en vooral moet een adequate oplossing voor de lokale problematiek betreffende woon- en leefmilieu en ontsluiting worden gevonden. De samenhang tussen de dijk met keermuur en de binnendijkse bebouwing bestaat niet meer. Het is nu zaak de nieuwe dijk een logische plaats in zijn omgeving te geven. Omwille van de continuïteit en inpasbaarheid dient gestreefd te worden naar een naadloze aansluiting op de reeds verbeterde gedeelten.

Het dijkvak Boxmeer bestaat voor het overgrote deel uit een groene dijk. De weg en het fietspad op het nu nog te verbeteren gedeelte vormen daarop een uitzondering. De verbetering van het dijkvak is volledig in grond uitgevoerd, zonder gebruikmaking van bijzondere constructies. De coupure ter plaatse van de Veerstraat is daarbij verwijderd. De verzwarende heeft in buitenwaartse richting plaatsgevonden, waarbij de benodigde klei is aangebracht en het talud onder een helling van 1:3 is gebracht. Het binnentalud is daarbij gehandhaafd (helling 1:3) [5]. De oplossing voor de dijkverbetering dient daarom eveneens gericht te zijn op een verbetering in grond, waarbij het grondlichaam een zo helder mogelijke dijkvorm moet krijgen. Het gebruik van kunstmatige constructies dient pas overwogen te worden als een duidelijk gevormd dijklichaam niet haalbaar blijkt (door de aanleg van afritten). In dat geval mag de constructie geen afbreuk doen aan de herkenbaarheid van de dijkvorm, maar dient hij daar juist aan bij te dragen.

In aanvulling daarop is het vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt is gewenst het huidige rechtdoorgaande tracé van de weg op de Hoogendijk te handhaven, omdat dit de zelfstandigheid van de weg ten opzichte van de dijk benadrukt. Dit vraagt om een zorgvuldige vormgeving van de aansluiting tussen afrit en dijk. Het pand met huisnummer 4 blijft dan op de weg georiënteerd.

Tevens zijn nog enkele punten voor het ontwerp van belang, die afgeleid kunnen worden uit de beschrijving van de bestaande situatie en het beleid.

De keermuur met coupures is voor het beheer van de waterkering ongewenst en door de sloop van het pand belendende niet meer noodzakelijk. Hij ligt er nu verloren bij. De historische betekenis is beperkt; het is geen cultuurhistorisch waardevol element. Bovendien voldoet de bestaande enkelvoudige (schotbalken)kering in de coupures niet aan de huidige veiligheidseisen. De keermuur met coupures dient derhalve verwijderd te worden.

De dijk taluds krijgen conform de beheersvisie van het waterschap in de toekomst natuurtechnisch maaibeheer. Dit maakt taludhellingen van 1:3 wenselijk omdat deze gemaaid kunnen worden met gangbare machines.

4.2 Programma van eisen

Op basis van de probleemstelling, de visie en de lokale wensen en bezwaren die in de beschrijving van de voorgeschiedenis zijn opgenomen, is een programma van harde (waterkeringstechnische) randvoorwaarden, uitgangspunten, aandachtspunten en wensen voor de dijkverbetering opgesteld.

Randvoorwaarden

De ontwerp-kuinhoogte is 15,15 meter + NAP. Dit betekent een verhoging van het grondlichaam met maximaal 1,0 meter (ter plaatse van de grootste coupure, dijkpaal 20 + 90 meter). In verband met zetting van de grond dient dit met een overhoogte te worden aangelegd. Daarnaast is op het buitentalud een aanvulling van klei tot een dikte van 1 meter nodig.

Uitgangspunten

- helling buitentalud 1:3, aansluitend op reeds verbeterde gedeelten;
- helling binnentalud 1:3, eveneens aansluitend op reeds verbeterde gedeelten;
- verwijderen keermuur met coupures;
- handhaven tracé openbare weg;
- terugbrengen van huidige verharding van openbare weg en fietspad;
- handhaven locatie ontsluiting buitendijks pand nr.4 via de Hoogendijk.

Aandachtspunten

- aandacht voor rivier- en natuurcompensatie bij buitenwaartse verbetering;
- aandacht voor uitzicht en inkijk bij buitendijks pand nr.4;
- aandacht voor verkeersveiligheid en geluidsoverlast door wegverkeer.

Wensen

- haakse aansluiting fietspad op dijkniveau (i.v.m. zichtbaarheid);
- reconstructie afrit Hoogendijk op huidige tracé (gelijkmatige helling: max. 1:20);
- verkeersremmende maatregelen om het (te) hard rijden tegen te gaan.

Deze wensen zijn naar voren gebracht door de gemeente Boxmeer en belanghebbenden. Ze hebben uitsluitend betrekking op het verbeteren van de verkeerssituatie. De verantwoordelijkheid van het waterschap reikt in dezen echter niet verder dan het terugbrengen van een situatie die gelijkwaardig is aan de bestaande. Het al dan niet tegemoet komen aan zulke wensen is afhankelijk van de fysieke samenhang met de dijkverbetering, de meerkosten en de financiering daarvan door derden.

Alleen de wens met betrekking tot de aansluiting van het fietspad hangt direct samen met de dijkverbetering en zal derhalve in de planvorming worden meegenomen.

4.3 Alternatieven

Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit is het verbeteren van de Hoogendijk in Boxmeer van dijkpaal 20 + 40 meter tot dijkpaal 21 + 30 meter op dusdanige wijze dat voldaan wordt aan de geldende veiligheidseisen. In beginsel kan dit op verschillende manieren (alternatieven).

Voorkeursalternatief "Kort door de bocht"

In het voorkeursalternatief wordt de dijkverbetering gerealiseerd door middel van een bochtafsnijding van de bestaande dijk, uit te voeren in grond, waarbij de keermuur met coupures zal worden verwijderd. De huidige dijk-afrit van de openbare weg blijft daarbij intact. De ruimte tussen het buitendijks gelegen pand en de dijk kan hierdoor behouden blijven. Het fietspad komt op de nieuwe dijk te liggen. Het nieuwe pad sluit binnen de plangrens (= eigendomsgrens) haaks aan op de weg, waarbij opstelruimte wordt gecreëerd voor fietsers. Gegeven het voorgaande zal de aansluiting zo hoog mogelijk worden gesitueerd ten behoeve van de zichtbaarheid. Zo wordt - tegen minimale kosten - grotendeels aan de wens van de gemeente tegemoet gekomen. Een klein gedeelte van de dijk waarop het bestaande fietspad ligt, wordt afgegraven. (zie bijlage 2)

Reële alternatieven zijn niet meer denkbaar. De in het principeplan voorgestelde verbeteringswijze (zie paragraaf 2.1) wordt niet meer als een reële optie beschouwd, vanwege de veranderde uitgangssituatie en de vele bezwaren die er destijds tegen bestonden en die deels nog steeds actueel zijn. Afhankelijk van de optredende effecten zullen bij de uitwerking van het voorkeursalternatief tot plan aanvullende maatregelen worden opgenomen.

Meest milieuvriendelijk alternatief

In principe dient het meest milieuvriendelijk alternatief het resultaat te zijn van het zoeken naar een realistisch alternatief dat LNC-knelpunten maximaal oplost. Van *knelpunten* met betrekking tot landschap en cultuurhistorie is hier echter geen sprake en natuurwaarden zijn zelfs afwezig. Knelpunten zijn er - mede gezien de bezwaren tegen het principeplan - in dit geval wel voor het woon- en leefmilieu.

Daarom is het meest milieuvriendelijk alternatief voor dit traject het alternatief dat:

- knelpunten voor het woon- en leefmilieu maximaal oplost;
- negatieve effecten op landschap en cultuurhistorie zoveel mogelijk mitigeert of compenseert (binnen het kader van de hoofddoelstelling dijkverbetering);
- mogelijkheden voor het bereiken van positieve effecten op natuur en landschap optimaal benut (zie hoofdstuk 6).

5 Beschrijving en beoordeling van de effecten

Het nulalternatief, handhaven van de bestaande situatie, is voor dijkverbetering geen reëel alternatief. Het speelt slechts een rol als referentie voor de bepaling van de effecten.

Er zijn vooral effecten op LNC-aspecten en woon- en leefmilieu (tesamen de milieu-effecten) en daarnaast op dijkbeheer en verkeer.

5.1 Milieu-effecten

Landschap en cultuurhistorie

Verandering van het dijktracé

Door een geringe wijziging van het dijktracé is de knik in de dijk in de nieuwe situatie iets minder oorspronkelijk en markant. Hij past echter goed binnen de karakteristiek van het dijktracé als geheel. Doordat in de huidige situatie een pand in de binnenbocht ontbreekt, zou er bovendien geen zichtbare "verklaring" meer zijn geweest voor de bijna haakse bocht in de dijk. Per saldo wordt het effect van de beperkte tracé-aanpassing neutraal beoordeeld (0).

Verandering van het dwarsprofiel van de dijk

Het verwijderen van de keermuur betekent een aanzienlijke wijziging in het dwarsprofiel en het verlies van een laatste zichtbaar restant uit de recente geschiedenis van dit stukje dijk. De muur was echter al een wezensvreemd element geworden, omdat er geen gebouw meer achter ligt. De overige taluds zijn verflauwd ten opzichte van de huidige situatie. Het dwarsprofiel verliest daardoor zijn cultuurhistorische betekenis. Dit effect is niet compenseerbaar en wordt negatief gewaardeerd (-).

Continuïteit van de dijk

De nieuwe dijk is veel beter te volgen als een doorgaande lijn in het landschap. De gehele waterkering is uit grond opgebouwd, waarbij zowel de kruinhoogte als de groene taluds aansluiten op de gedeelten die al verbeterd zijn. Dit wordt beoordeeld als een forse verbetering voor dit aspect (++).

Afreesbaarheid historische opbouw van het landschap

Het tracé van de weg op de Hoogendijk blijft ongewijzigd en "reageert" niet op het (nieuwe) tracé van de dijk. De buitendijkse bebouwing is in de nieuwe situatie alleen nog op de weg georiënteerd en is van het dijktracé juist meer los komen te liggen. Ook het verwijderen van de keermuur draagt bij aan het afzwakken van de samenhang tussen dijk en bebouwing. De verschillende ontstaansgeschiedenis van weg en bebouwing enerzijds en de dijk anderzijds wordt hierdoor benadrukt.

In de nieuwe situatie is het beeld eenduidiger, wat de afreesbaarheid vergroot van de historische opbouw van het landschap in hoofdlijnen. Dit wordt positief beoordeeld (+).

Natuur

Ontwikkelingsmogelijkheden voor taludvegetatie

Doordat het een geheel groene dijk is geworden zijn de potenties voor waardevolle taludvegetatie toegenomen. Omdat dit op zich nog weinig zekerheid geeft over de uiteindelijke vegetatie-ontwikkeling wordt dit beperkt positief gewaardeerd (+).

Woon- en leefmilieu

Kwaliteit van de woonomgeving

De verhoogde dijk met het fietspad buigt eerder af dan voorheen, waardoor de afstand tot het pand nummer 4 wordt vergroot en de privacy toeneemt. Bovendien wordt de ontsluiting van het pand via de Hoogendijk gehandhaafd. Het uitzicht vanuit dit huis blijft behouden al verandert het wel enigszins. Voor het autoverkeer blijft de situatie gelijk zodat er geen verandering optreedt in de geluidhinder ten gevolge van verkeerslawaaï. Al met al is er sprake van een lichte verbetering van de kwaliteit van de woonomgeving (+).

5.2 Overige effecten

Verkeer

De verkeerssituatie wijzigt doordat het fietspad op de dijk komt te liggen en aanzienlijk hoger dan in de bestaande situatie haaks aansluit op de weg. Dit komt de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie en de verkeersveiligheid ten goede (+).

Beheer en onderhoud van de dijk

Door het verwijderen van de keermuur met coupures kan het beheer en onderhoud van de waterkering efficiënter worden uitgevoerd. Dit is een positief effect van de voorgenomen dijkverbetering (+).

5.3 Overzicht effectbeoordeling

Voorgaande beschrijving leidt tot onderstaand overzicht (tabel 1) van de beoordeling van de effecten voor de verschillende deelaspecten.

(DEEL)ASPECTEN	EFFECTEN
LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE	
Verandering van het dijktracé	0
Verandering van het dwarsprofiel van de dijk	-
Continuïteit van de dijk	++
Afreesbaarheid historische opbouw van het landschap	+
NATUUR	
Ontwikkelingsmogelijkheden voor taludvegetatie	+
WOON- EN LEEFMILIEU	
Kwaliteit van de woonomgeving	+
OVERIGE ASPECTEN	
Verkeer	+
Beheer en onderhoud van de dijk	+

Tabel 1 Overzicht effectbeoordeling

6 Mitigerende en compenserende maatregelen

Omdat het een binnendijkse verbetering betreft is compensatie van verlies aan ruimte voor de rivier niet aan de orde en compensatie van aantasting van de Groene Hoofdstructuur evenmin.

Binnen de doelstelling van de dijkverbetering lost het voorkeursalternatief de knelpunten ten aanzien van woon- en leefmilieu maximaal op.

Het enige duidelijke negatieve effect van het voorkeursalternatief is het verlies van het oude dwarsprofiel van de dijk met het kleine grondlichaam en de keermuur. Dit effect is niet te compenseren en met inachtneming van de visie op de dijkverbetering ook niet te mitigeren. In de visie staat namelijk inpassing in het dijkvak Boxmeer als geheel centraal.

Gezien het bovenstaande zijn geen compenserende of mitigerende maatregelen voorzien.

Wel zal bij de uitwerking van het voorkeursalternatief tot plan aandacht worden besteed aan de mogelijkheden voor optimalisatie op enkele punten, te weten:

- het verloop van de bocht met het oog op het behoud van de karakteristiek van een geknikt tracé en de aansluiting van dijk en afrit;
- de aansluiting van het fietspad op de wegverharding;
- de taludafwerking in verband met de ontwikkeling van waardevolle vegetatie;
- het aanbrengen van beplanting in het kader van de landschappelijke inpassing.

Na uitwerking van de aanvullende maatregelen voor natuur en landschap zal het voorkeursalternatief overeenkomen met het meest milieuvriendelijke alternatief.

7 Leemten in kennis en evaluatie

7.1 Leemten in kennis

In een MER is sprake van leemten in kennis als de inventarisatie- en onderzoeksgegevens van het studiegebied onvoldoende zijn om bepaalde effecten te kunnen voorspellen. Het belang hiervan is vooral groot als het van invloed is op de vergelijking van alternatieven.

Bij het opstellen van deze Projectnota/MER zijn geen relevante leemten in kennis naar voren gekomen. Dit hangt samen met de geringe lengte van het te verbeteren traject, waardoor op aspecten waarover weinig bekend is (bijv. fauna) de effecten (bijv. op het functioneren als ecologische verbindingszone) toch niet of nauwelijks meetbaar zouden zijn.

De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek maakt in een inspraakreactie melding van enkele losse archeologische vondsten in de omgeving van het traject. In de omgeving van de aan te leggen dijk zijn echter geen archeologisch waardevolle terreinen bekend. Het te overdijken perceel is bovendien een voormalig huiserf. De verwachting is daarom gerechtvaardigd dat de eventueel in de bodem aanwezige sporen al verstoord zijn. Een archeologische verkenning of aanvullend onderzoek zal dan ook niet plaatsvinden.

7.2 Evaluatie

Het fietspad sluit op de kruin van de dijk haaks aan op de weg. Dit is gedaan op verzoek van de gemeente Boxmeer uit oogpunt van verkeersveiligheid. Het verdient aanbeveling te toetsen of dit inderdaad het beoogde effect heeft op de verkeersveiligheid. Deze evaluatie kan het best uitgevoerd worden door de gemeente vanwege eventuele toekomstige maatregelen op de Hoogendijk in het kader van het gemeentelijk verkeersveiligheidsplan.

Om te toetsen of de voorspelde positieve effecten op de taludvegetatie daadwerkelijk optreden is het van belang de vegetatie-ontwikkeling te volgen. Dit kan gerealiseerd worden in het kader van de monitoring van de gehele Maasdijk door het waterschap.

8 Toelichting ontwerp-plan

8.1 Algemeen

Dit is een toelichting op de 4 Ontwerp-plantekeningen (bijlage 2).

Bij het vaststellen van het ontwerp-profiel voor dit korte dijk gedeelte is gekeken naar de geometrie van de aansluitende, reeds verbeterde dijkvakken.

Voor het gedeelte waarop het rijwielpad is geprojecteerd, tussen dijkpaal 20 + 40 meter en 21 + 15 meter, is voor zowel het binnen- als het buitentalud een helling van 1:3 ontworpen. Het buitentalud wordt voorzien van een 1 meter dikke klei bekleding met daarop een 0,30 meter dikke afdeklaag van schraal materiaal. Hierdoor wordt een goede uitgangssituatie gecreëerd voor de ontwikkeling van een vegetatief waardevolle, laagproductieve, soortenrijke grasmat op de taluds.

De kruin is 4,50 meter breed en het rijwielpad op de kruin heeft een verhardingsbreedte van 2,50 meter. Ter plaatse van de aansluiting van het rijwielpad op de Hoogendijk verloopt de verharding van het rijwielpad over een korte lengte van 2,50 naar 3,00 meter. Een wegmarkering in de vorm van een geverfde "druppel" splitst het (brom)fietsverkeer. Deze oplossing is op deze wijze door de wegbeheerder aangegeven.

Tussen dijkpaal 21 + 15 meter en dijkpaal 21 + 45 meter ligt de rijbaan van de Hoogendijk op de kruin van de waterkering. De kruinbreedte is hier 6,50 meter en de asfaltverharding zal 4,00 meter breed worden aangelegd. De taluds van de dijk worden conform bovenstaande aangelegd.

Binnen dit werk verlaat de rijbaan van de Hoogendijk de dijkkruin en loopt de uiterwaarden in. Voor deze afrit is een wegprofiel ontworpen dat gelijk is aan het profiel van de rijbaan op de dijkkruin. De breedte van de verharding zal derhalve 4,00 meter bedragen en de wegbermen zijn 1,25 meter breed. De resterende (geringe) hoogte verschillen met de omliggende percelen zullen via korte taluds met een helling van 1:2 worden aangesloten.

Alle uitritten die op deze weg aansluiten zullen aan de gewijzigde situatie worden aangepast.

8.2 Landschappelijke inpassing

Versterken van de continuïteit van het dijkprofiel en handhaven van het tracé van de openbare weg zijn belangrijke landschappelijke inpassingsmaatregelen die in het dijkontwerp zijn geïntegreerd.

Daarnaast is behoud en herstel van het contrast tussen het bebouwde en besloten binnendijkse gebied en het meer open en groene Maasheggenlandschap buitendijks van belang.

Binnendijks worden 5 woningen gebouwd. Mede door de bijbehorende tuinaanleg krijgt dit terrein een besloten dorpskarakter. Inpassingsmaatregelen zijn hier niet nodig.

Buitendijks biedt de overhoek de gelegenheid het Maasheggenlandschap te versterken. Daarom zal, in overleg met de wegbeheerder, langs de afrit van de openbare weg over een lengte van ca 25 meter een lage geschoren doornhaag worden aangebracht. Daarnaast wordt de bocht in de dijk gemarkeerd en begeleid door drie buitendijks aan te planten eiken. Komend vanaf de dijk gaan de bomen op den duur samen met het pand nr 4 als een poort naar het buitendijkse gebied fungeren.

8.3 Uitvoeringstechnische aspecten

Wegconstructies

Over de opbouw van de verhardingsconstructies is overleg met de wegbeheerder gevoerd. De constructies zijn vergelijkbaar met de huidige opbouw. Ter plaatse van het rijwielpad zal de fundering bestaan uit een laag van 0,30 meter hydraulisch menggranulaat in zanddicht doek. Dit lijkt erg zwaar voor een rijwielpad doch deze fundering heeft tevens een functie als inspectiepad voor de waterkering.

Kabels en leidingen

Bij de dijkverbetering van het dijkvak Boxmeer zijn alle doorgaande kabels en leidingen al verlegd tot buiten de waterkering. Voor dit werk kan worden volstaan met het verwijderen van de diverse huisaansluitingen van de inmiddels gesloopte boerderij.

De gasaansluiting van pand nr 4 moet aangepast en kan op een andere nabij gelegen buitendijkse leiding. De huidige gasleiding naar pand nr 4, die begint in de binnenteeën bij dijkpaal 20 + 10 meter en de dijk kruist nabij dijkpaal 21, zal worden verwijderd.

De kabels in de berm van de afrit Hoogendijk krijgen een grotere dekking doch kunnen blijven liggen.

Riolering

Het buitendijks gelegen pand nr 4 zal via een drukriolering wederom worden aangesloten op de riolering van de gemeente. De kruising van deze riolering zal constructief aan de eisen van de pijpleidingcode moeten te voldoen.

Verkeersmaatregelen

Gedurende de uitvoering zal het rijwielpad afgesloten worden voor alle verkeer. De Hoogendijk zal eveneens over een periode afgesloten moeten worden voor de weggebruikers. Alternatieve routes zijn beschikbaar. Informatie verstrekking over de afsluitingen en de uitvoering deze werken zal in nauw overleg met de gemeente plaatsvinden.

8.4 Grondverwerving

Grondaankopen

De voor dit werk noodzakelijke gronden zijn tijdens de voorbereiding van dit dijkvak, anticiperend op dit plan, gelijktijdig met de aankoop van de voormalige boerderij verworven.

Werkstroken

Ten behoeven van het verwijderen van de huidige dijk en de opslag van materieel en materialen zal buitendijks een werkstrook tijdelijk worden gehuurd.

8.5 Kostenraming

Voor de realisatie van dit project geldt de onderstaande kostenopstelling.

Planvoorbereiding (Projectnota/MER en Ontwerp-plan)	f 25.000,--
Grondverwerving	f 450.000,--
Besteksvorbereiding	f 15.000,--
Uitvoering	f 170.000,--
TOTAAL (incl BTW)	f 660.000,--

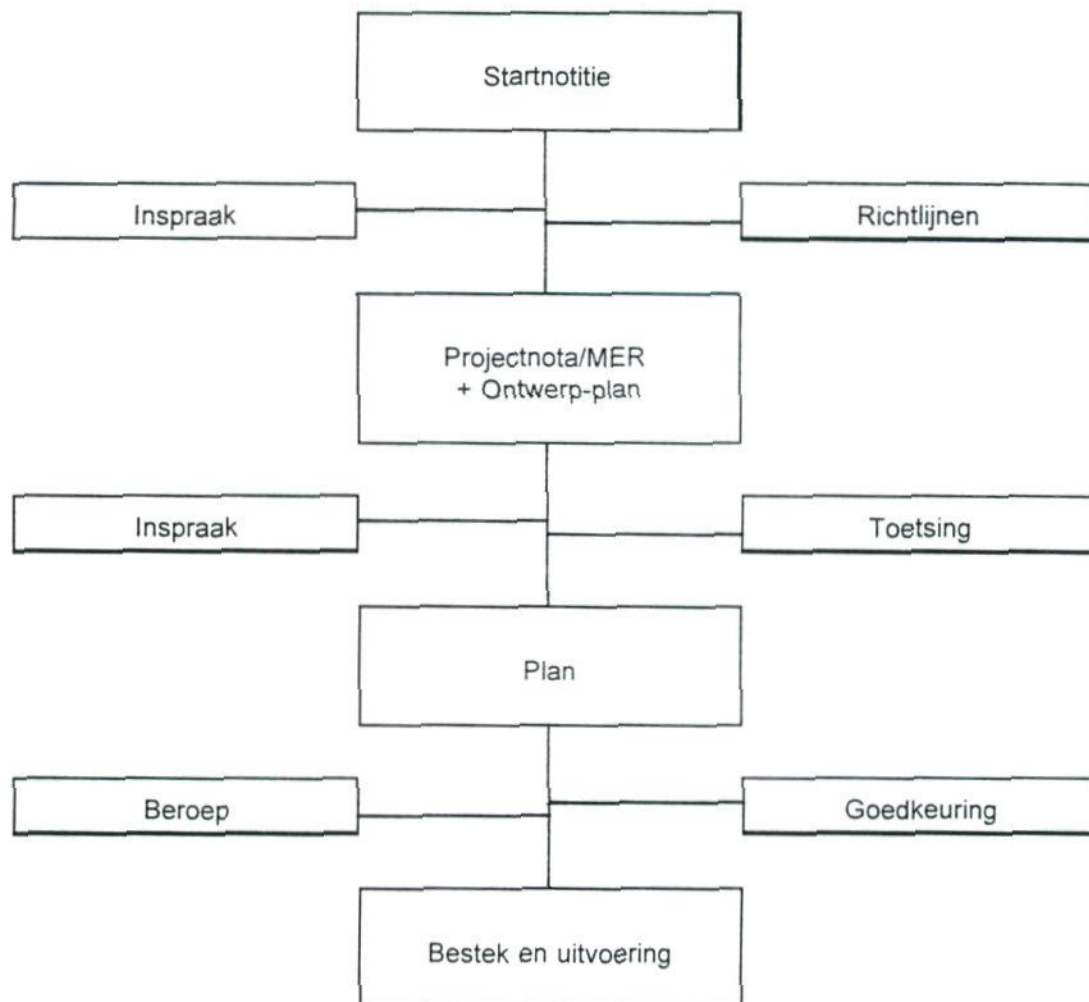
9 Procedure, besluiten en vergunningen

9.1 Procedure en besluiten

Formeel dient de Procedure dijkverbeteringen Noord-Brabant 1996 [2] te worden doorlopen. Deze is schematisch weergegeven in figuur 3. Vanwege de zeer beperkte omvang van deze dijkverbetering wordt een praktische invulling gegeven aan deze procedure.

In de procedure is voorgeschreven dat de initiatiefnemer een stuurgroep instelt die hem adviseert bij de planvoorbereiding. Deze stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van betrokken instanties en belanghebbenden.

Op 11 november 1996 is een informatiebijeenkomst gehouden voor de bezwaarmakers van destijds, andere belanghebbenden en de betrokken instanties te weten Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxmeer. Tijdens deze bijeenkomst is afgesproken welke personen formeel lid van de stuurgroep worden. Er worden geen stuurgroepvergaderingen gehouden. In plaats daarvan is afgesproken de stukken (waarvan dit rapport het laatste is) in conceptvorm aan alle voor de bijeenkomst uitgenodigde personen te verzenden met de mogelijkheid hierop binnen een bepaalde termijn te reageren.



Figuur 3 Procedure dijkverbetering

Nadat in februari 1997 de Startnotitie door de dijkstoel is vastgesteld en ingediend, heeft Gedeputeerde Staten in mei 1997 de Richtlijnen vastgesteld. Daarin zijn ook de inspraakreacties als bijlage opgenomen [10].

Voorliggende Projectnota/MER annex Ontwerp-plan wordt na vaststelling door de dijkstoel bij G.S. ingediend. Daarna wordt dit rapport door het bevoegd gezag bekend gemaakt en ter inzage gelegd tesamen met de aanvragen van de overige besluiten (vergunningen), die gelijktijdig zijn ingediend. Hierop kan (schriftelijke) worden gereageerd. Tevens brengen de wetelijke adviseurs, waaronder de Commissie voor de m.e.r., hun toetsingsadvies uit. Na van deze adviezen en het advies van de provinciale Coördinatie Commissie voor Dijkverbeteringsplannen (CCD) kennis te hebben genomen, geeft G.S. haar oordeel over het Ontwerp-plan. Daarop wordt het plan zonodig aangepast. De laatste formele procedurestap is de goedkeuring van het dijkverbeteringsplan door Gedeputeerde Staten ex artikel 7 van de de Wet op de waterkering (het m.e.r.-plichtig besluit). Tegen dit besluit en de overige besluiten is alleen nog beroep mogelijk bij de Raad van State.

De uitvoering tenslotte vindt plaats in 1998.

9.2 Vergunningen

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de besluiten die tegelijk met de goedkeuring van het dijkverbeteringsplan moeten worden genomen.

Wet op de Ruimtelijke Ordening

Op grond van het geldende bestemmingsplan is voor de uitvoering van de werkzaamheden een aanlegvergunning noodzakelijk die door de gemeente moet worden verleend.

APV/Sloopvergunning

Voor het verwijderen van de keermuur is op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening een sloopvergunning van de gemeente noodzakelijk.

Wegenwet

Voor het aanpassen van gemeentelijke wegen is een vergunning van de gemeente nodig op grond van de Wegenwet.

Wet verontreiniging oppervlaktewater

Voor het gebruik van asfalt en menggranulaat in de nieuwe buitendijkse wegverharding is een milieuvergunning van Rijkswaterstaat op grond van de WVO noodzakelijk.

Literatuur

1. *Besluit milieu-effectrapportage 1994*, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, juli 1994
2. *Procedure dijkverbeteringen Noord-Brabant 1996*, Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, mei 1996
3. *Verbetering Maasdijk; principeplan Boxmeer hm. 0-24*, Waterschap De Maaskant, december 1991
4. *Doorlichten principeplan dijkvak Boxmeer*, Waterloopkundig Laboratorium/WL, september 1993
5. *Verbetering Maasdijk; Nota van wijzigingen principeplan Boxmeer hm. 0-24*, Waterschap De Maaskant, november 1993
6. *Grondmechanisch onderzoek verbetering Maasdijk dijkvak Boxmeer*, Grondmechanica Delft, december 1991
7. *Beleidslijn ruimte voor de rivier*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, april 1996
8. *LNC-richtlijn Dijken*, Provincie Noord-Brabant, oktober 1992
9. *Visie en plan voor het beheer van de Maasdijk*, Waterschap de Maaskant, oktober 1993
10. *Richtlijnen voor het milieu-effectrapport Dijkverbetering Hoogendijk - Boxmeer*, Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, mei 1997

Begrippen

<i>Autonome ontwikkeling</i>	Verandering die onafhankelijk van de voorgenomen activiteit (hier: dijkverbetering) plaats zullen vinden
<i>Bevoegd gezag</i>	Overheidsinstantie die het m.e.r.-plichtige besluit neemt en de m.e.r.-procedure organiseert (hier: Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant)
<i>Binnendijks</i>	Landzijde van de dijk
<i>Buitendijks</i>	Rivierzijde van de dijk
<i>Compensatie</i>	Vervanging van verlies aan waarden
<i>Coupure</i>	Doorgang in de waterkering
<i>Dwarsprofiel</i>	Dwarsdoorsnede van het dijklichaam
<i>Erosie</i>	Aantasting door de werking van water en wind of door betreding
<i>Initiatiefnemer</i>	Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen (hier: waterschap De Maaskant)
<i>Inspreker</i>	Eenieder die formeel reageert op de ter inzage gelegde stukken (Startnotitie, Projectnota/MER, Ontwerp-plan)
<i>Kruinhoogte</i>	Hoogte van de bovenkant van de dijk
<i>LNC-waarden</i>	Waarden van Landschap, Natuur of Cultuurhistorie
<i>m.e.r.</i>	De milieu-effectrapportage procedure
<i>MER</i>	Het milieu-effectrapport
<i>MHW</i>	Maatgevende hoogwaterstand, de waterstand die de nieuwe dijk moet kunnen keren
<i>Mitigatie</i>	Verzachten van negatieve effecten
<i>MMA</i>	Meest milieuvriendelijk alternatief
<i>Piping</i>	Het ontstaan van holten onder de dijk door sterke grondwaterstroming die grond meevoert
<i>Projectnota/MER</i>	Rapport waarin milieu- en ander aspecten van dijkverbeteringsalternatieven integraal worden behandeld
<i>Waakhoogte</i>	Verschil tussen kruinhoogte en maatgevende hoogwaterstand (o.a. ter beperking van golfoverslag)

Bijlage 1

Samenstelling stuurgroep

Waterschap De Maaskant
dijkgraaf L. van den Berg (voorzitter)
dhr J. de Bijl (projectleider)
dhr M. Spee (secretaris)

Bewoners
dhr M. Bongers (buitendijks)
dhr J. van Gorp (binnendijks)

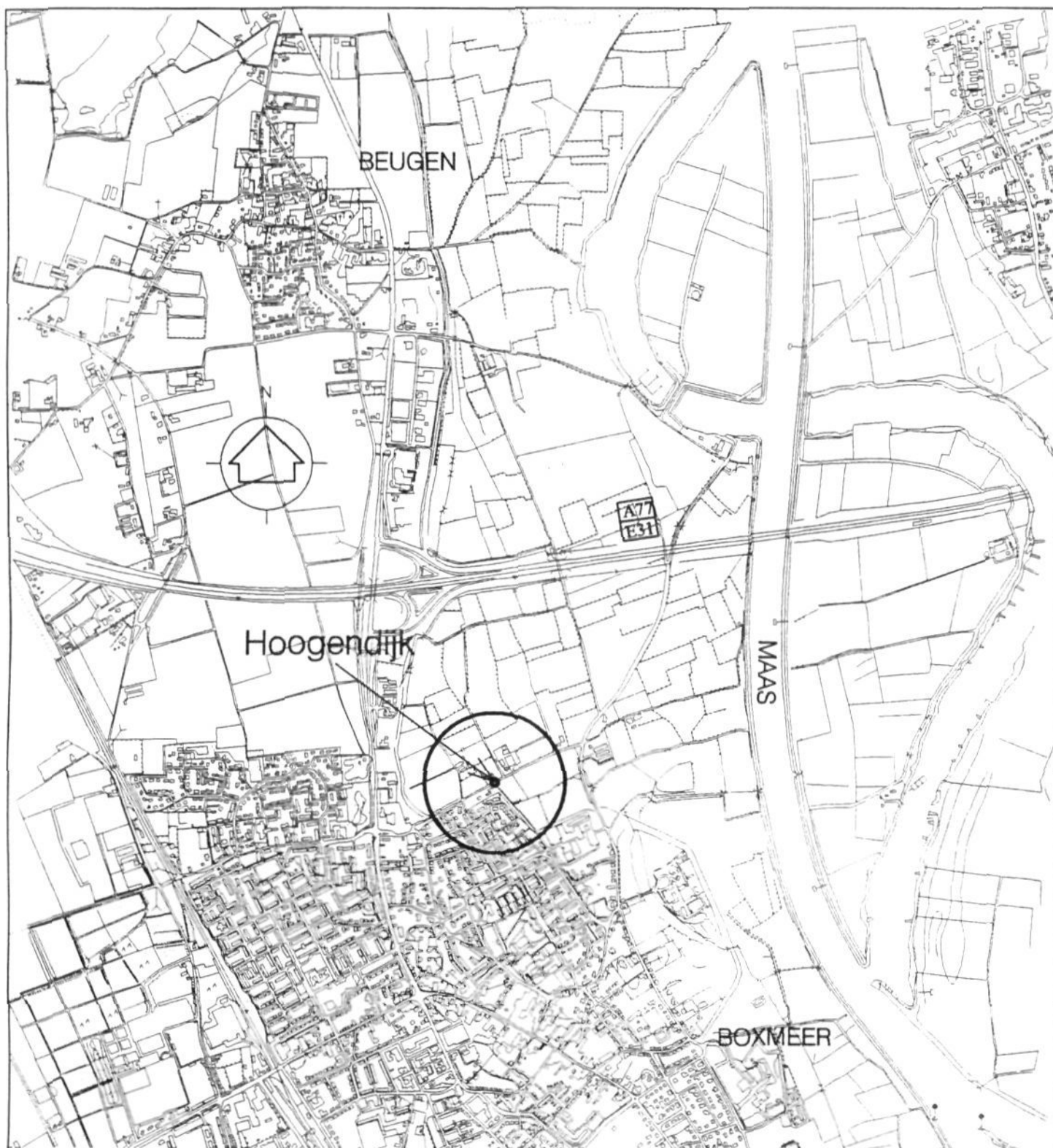
Bouwbedrijf Van Ooijen BV
dhr J. Emonds (nieuwbouw binnendijks)

Milieuvereniging Land van Cuijk
dhr W. Verbruggen

Gemeente Boxmeer
dhr A. van der Heijden

Provincie Noord-Brabant, Dienst WMV
dhr B. van de Reek

Rijkswaterstaat, Dienstkring Nijmegen Maas
dhr T. Faay



WATERSCHAP DE MAASKANT

Bezoekadres:
Raadhuislaan 30 Oss

Telefoon:
0412-696300

Postadres:
Postbus 309 5340 AH Oss
Internet: www.maaskant.nl

Project:

Verbetering Maasdijk: Ontwerp-plan HOOGENDIJK Boxmeer

Onderdeel:

Overzichtstekening

d. Gewijzigd

Schaal: 1:25000

c. Gewijzigd

Getekend: R. v. Abel

b. Gewijzigd

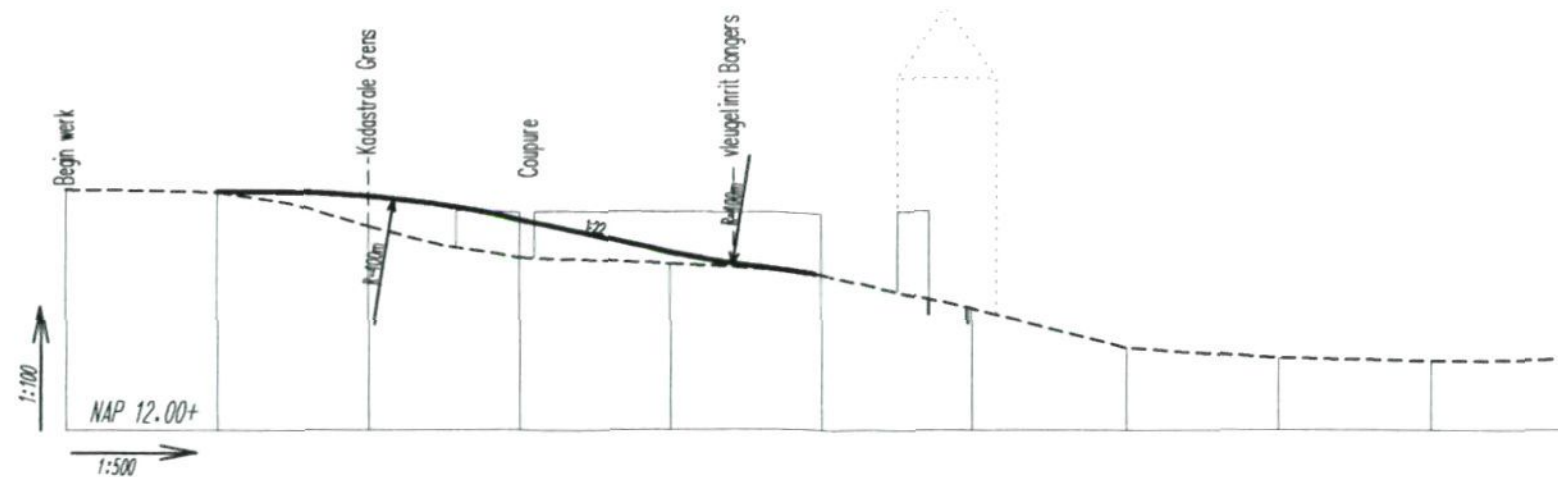
Datum: 7-1997

a. Gewijzigd: 10-9-1997

Formaat: A4

Tekeningnummer: 2.1-97.06

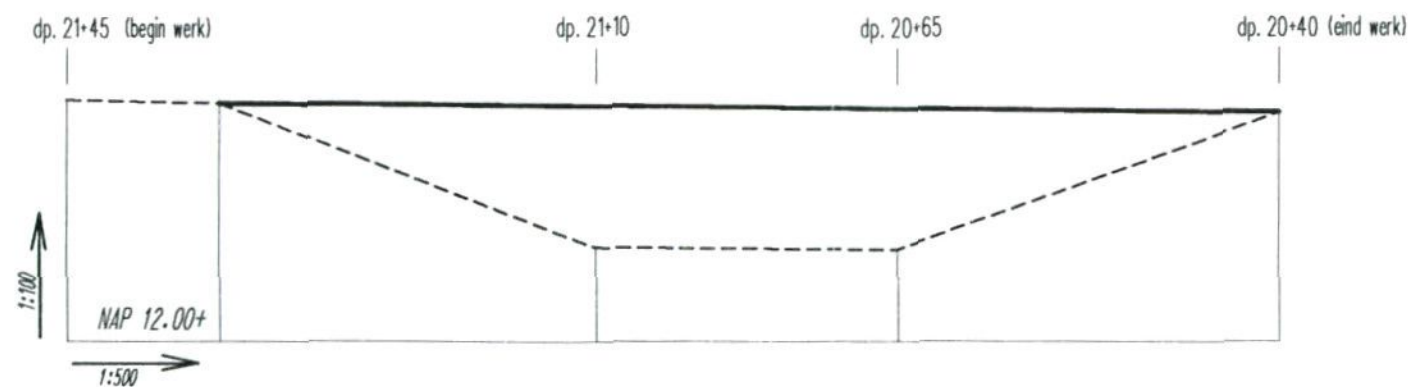
Lengteprofiel A-A
over rijbaan



Afstand	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00
Hoogte best.situatie	15.20	15.17	14.71	14.30	14.21	14.07	13.63	13.10	12.96	12.92

Afstand	00.00	10.00	12.90		30.60	38.75	49.85	60.00	70.00	80.00	90.00		
Hoogte ontwerp	15.20	15.17	15.17	Overgangsboog	14.78	Rechtstand	14.41	Overgangsboog	14.08	13.63	13.10	12.96	12.92

Lengteprofiel B-B
over kruin



Afstand	00.00	10.00	35.00	55.00	80.00
Hoogte best.situatie	15.20	15.17	15.25	15.22	15.04
Hoogte ontwerp	15.20	15.17	15.15	15.10	15.04

WATERSCHAP DE MAASKANT

Bezoekadres:
Raschhoflaan 30 Oss

Teléfono:
0412-698300

Postadres:
Postbus 309 5340 AH Oss
Internet: www.maaskant.nl

Project:

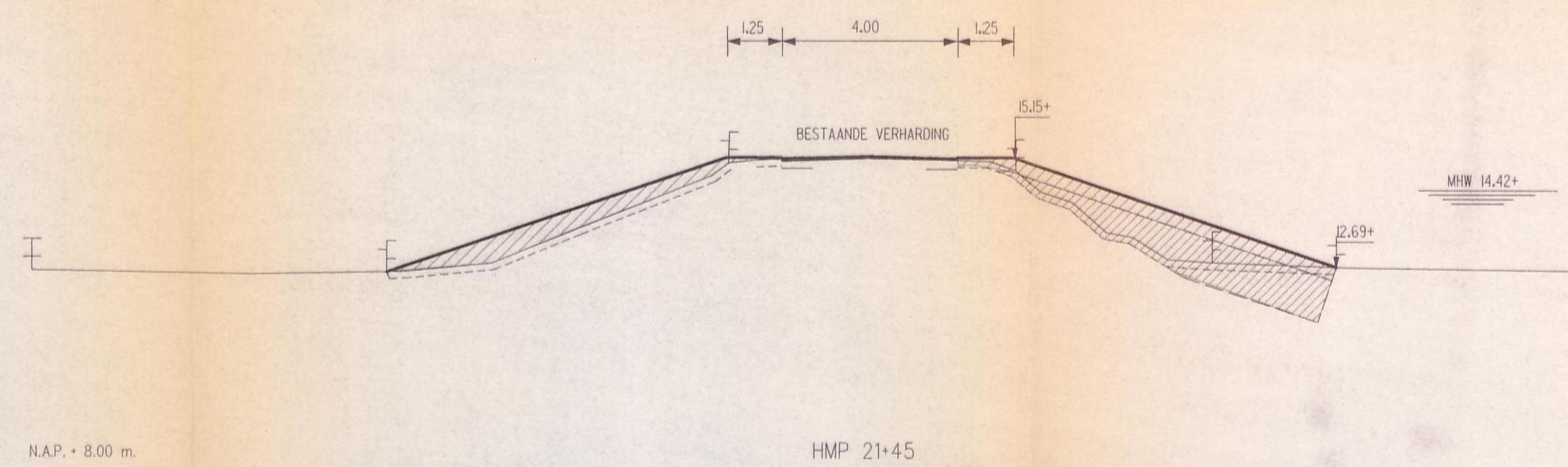
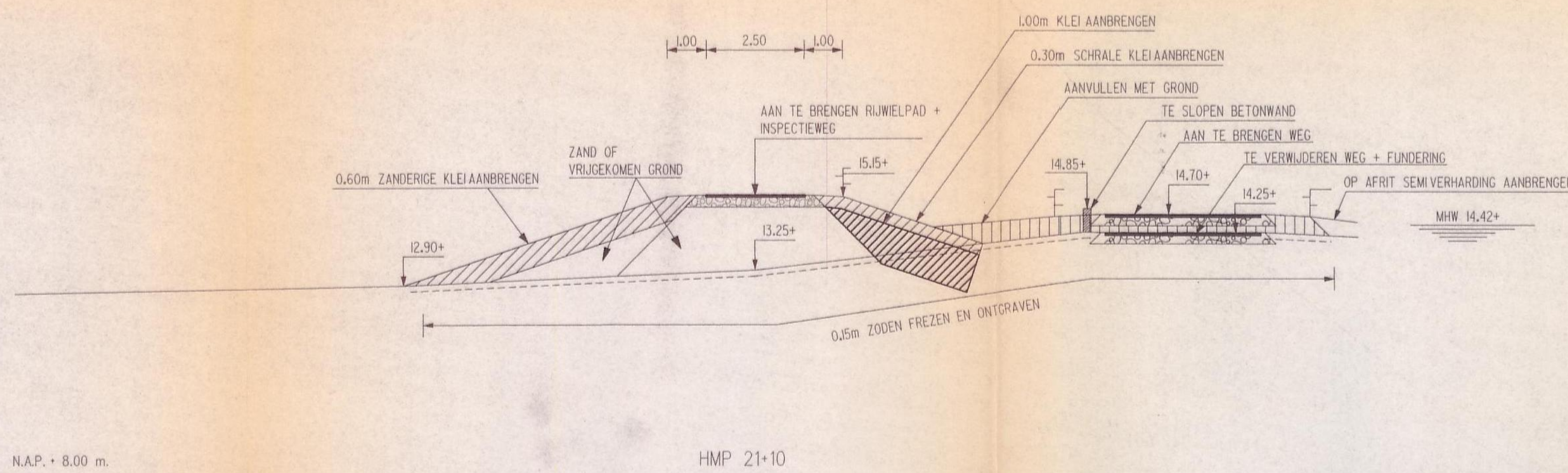
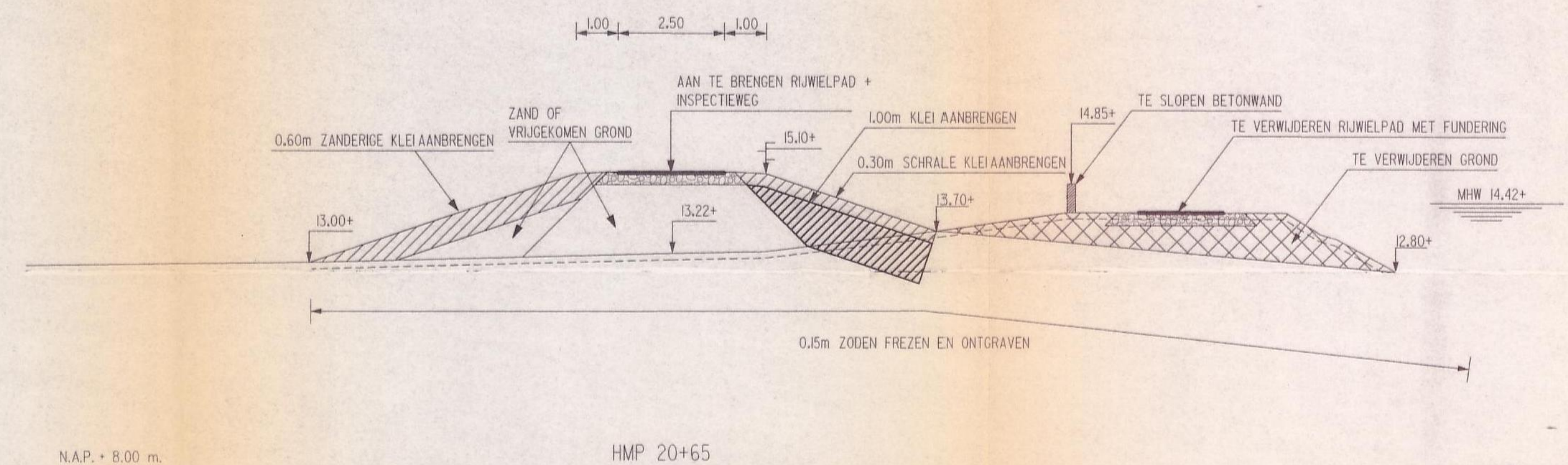
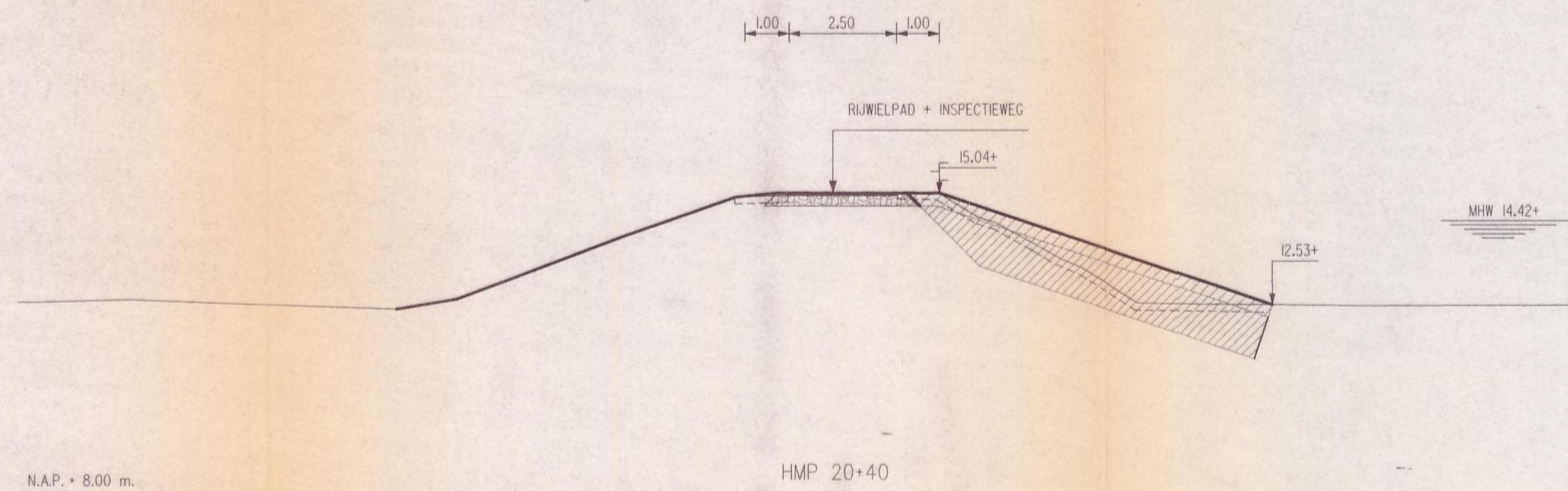
Verbetering Maasdijk: Ontwerp-plan HOOGENDIJK Boxmeer

Onderdeel:

Lengteprofielen

d. Gewijzigd:	Schaal: 1:500 / 1:100
c. Gewijzigd:	Gepland: R. v. Abel
b. Gewijzigd:	Datum: 7-1997
a. Gewijzigd: 10-9-1997	Formaat: A3

Tekeningnummer: 2.1-97.03



WATERSCHAP DE MAASKANT

Bevoegdheid:
Raschuurman 30 Oms

Tel: 0411-490000

Postbus:
Postbus 308 5340 AH Oss
Internet: www.maaskant.nl

Project:
Verbetering Maasdijk: Ontwerp-plan HOOGENDIJK Boxmeer

Onderdeel:
Dwarsprofielen

o. Gewijzigd: Schaal: 1:500
s. Gewijzigd: Getekend: R. v. Abel
t. Gewijzigd: Datum: 7-1997
e. Gewijzigd: 10-8-1997 Formaat: A1

Tekeningnummer: 2.1-97.05

