



Waterschap Veluwe

895-41  
2e

# Verbetering IJsselbandijk Traject Marsstraat - 't Schol dp 304,5 - 349,5

Projectnota / MER



  
**ARCADIS** HEIDEMIJ ADVIES

Weloverwogen  
met  
water

**Projectnota/MER**

**Verbetering IJsselbandijk**

**Dijkvak Marsstraat-'t Schol (dp 304,5-349,5)**

**Waterschap Veluwe**

2 maart 1998  
673/CE98/1292/12999



# Inhoud

## DEEL A

1	Inleiding	11
1.1	Algemeen	11
1.2	Dijkverbetering en milieu-effectrapportage	12
1.3	Leeswijzer	13
2	Probleemstelling en doel	15
2.1	Algemeen	15
2.2	Probleemstelling	15
2.3	Doelstelling	19
3	Voorgenomen activiteit en beschouwde varianten	21
3.1	Algemeen	21
3.2	Methode ontwikkeling varianten en alternatieven	21
3.3	Oplossingen en ontwerpuitsgangspunten	22
3.4	Varianten	23
3.5	Alternatieven	33
3.5.1	Planalternatief	33
3.5.2	Meest milieuvriendelijk alternatief	33
3.6	Mitigerende en compenserende maatregelen	34
4	Vergelijking varianten	37
4.1	Algemeen	37
4.2	Vergelijking en afweging varianten	37
4.2.1	Vergelijking varianten dp 319-325	38
4.2.2	Vergelijking varianten dp 308	40
4.2.3	Vershil effecten 15.000 m <sup>3</sup> /s versus 16.050 m <sup>3</sup> /s	41
4.2.4	Toetsing aan de visie	42
4.3	Voorkeursalternatief	43

## DEEL B

5	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	47
5.1	Algemeen	47
5.2	Landschap	47
5.2.1	Huidige situatie	47
5.2.2	Autonome ontwikkelingen	49
5.3	Natuur	49
5.3.1	Huidige situatie	49
5.3.2	Autonome ontwikkelingen	52
5.4	Cultuurhistorie	53
5.4.1	Huidige situatie	53
5.4.2	Autonome ontwikkelingen	56
5.5	Overige aspecten	57
5.5.1	Huidige situatie	57
5.5.2	Autonome ontwikkeling	58
5.6	Beheer en onderhoud	59

6	Effecten	61
6.1	Algemeen	61
6.2	Landschap	61
6.3	Natuur	65
6.4	Cultuurhistorie	67
6.5	Woon-, werk- en leefmilieu	72
6.6	Overige aspecten	73
7	Genomen en te nemen besluiten	75
7.1	Algemeen	75
7.2	Genomen besluiten	75
7.2.1	Rijksoverheid	76
7.2.2	Provinciaal beleid	78
7.2.3	Gemeentelijk beleid	79
7.2.4	Overig beleid	79
7.3	Besluitvorming	80
7.3.1	Algemeen	80
7.3.2	Procedure	80
8	Leemten in kennis en evaluatie	85
8.1	Algemeen	85
8.2	Leemten in kennis per thema	85
8.3	Evaluatieprogramma	86
8.3.1	Doel	86
8.3.2	Aanzet evaluatieprogramma	87
Bijlage 1	Overzichtskaart dijkvak Marsstraat-'t Schol	97
Bijlage 2	Kruinhoogtetabel	101
Bijlage 3	Overzichtstabel huidige situatie LNC	105
Bijlage 3	Huidige situatie LNC	107
Bijlage 4	Visie op dijkverbetering	111
Bijlage 5	Methode ontwikkeling varianten en alternatieven	119
Bijlage 6	Methode effectbepaling landschap	123
Bijlage 6	Methode effectbepaling landschap	125
Bijlage 7	Resultaten archeologisch onderzoek	129



## Samenvatting

### Algemeen

Met het oog op de gewenste veiligheid bij hoog water moet het dijktraject Marsstraat 't Schol worden verbeterd. Het dijkvak is een circa 4 km lang traject langs de linker oever van de IJssel en strekt zich uit van dijkpaal (dp) 304,5 tot 349,5. Ten noorden van de A1 behoeft de dijk niet te worden aangepast. Aan dit gedeelte van de dijk is in deze Projectnota/MER dan ook geen aandacht besteed.

Het dijkvak ligt in de gemeente Voorst. De dijkverbetering kan ten koste gaan van de aanwezige en potentiële waarden op en in de omgeving van de dijk. Ter ondersteuning van de besluitvorming over de uit te voeren dijkverbeteringsoplossing is de voorliggende Projectnota/MER opgesteld. In de Projectnota/MER worden mogelijke oplossingen beschreven om de veiligheid van de dijk te verbeteren en tegelijkertijd de aan de dijk verbonden waarden en functies zo veel mogelijk te behouden of zo mogelijk te versterken. De effecten van deze oplossing op landschap, natuur, cultuurhistorie (LNC), woon-, werk- en leefmilieu en overige aspecten zijn in deze Projectnota/MER beschreven.

### Probleemstelling

De huidige technische situatie is zodanig dat, met het oog op de vereiste veiligheid bij hoge waterstanden, delen van het dijkvak moeten worden verbeterd. De kruinhoogte van de dijk is, mede gelet op de maatgevende hoogwaterstand bij een afvoer van 16.050 m<sup>3</sup>/s, plaatselijk niet voldoende. De macrostabiliteit van zowel de binnen- als de buitentaluds is voldoende. Er kunnen plaatselijk waar het talud steil is wel afschuivingen voorkomen. Er bestaat geen gevaar voor piping. De erosiebestendigheid van het buitentalud is niet overal voldoende. De erosiebestendigheid van het binnentalud is voldoende indien van een ontwerpkuinhoogte wordt uitgegaan bij een overslagcriterium van 0,1 l/s/m. In het dijkgedeelte komt een aantal bomen voor binnen het beoordelingsprofiel. Deze kunnen niet gehandhaafd worden zonder speciale maatregelen. Bij de noodzakelijke dijkversterking kunnen landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden en overige waarden vlakbij de dijk worden aangetast.

### Doelstelling

Op basis van de probleemstelling is voor de Projectnota/MER het onderstaande doel opgesteld.

#### *Doelstelling*

- *het zodanig verbeteren van het dijkvak Marsstraat-'t Schol dat wordt voldaan aan de gestelde eisen ten aanzien van de veiligheid tegen overstromingen (op basis van de Wet op de waterkering) en het daarbij;*
- *zoveel mogelijk ontzien en waar mogelijk versterken van LNC- waarden;*
- *zoveel mogelijk ontzien en verbeteren van het woon-, werk- en leefmilieu;*
- *rekening houden met de ontwikkeling van overige functies op en langs de dijk*

### Varianten

Voor de dijkversterking is in het kader van de Startnotitie een visie opgesteld. Op basis van de beschrijving van de huidige kwaliteiten zijn, als onderdeel van de visie, aandachtspunten en ontwerppunten geformuleerd.

Voor de verbetering is een aantal varianten denkbaar. Varianten zijn reëel in beschouwing te nemen uitvoeringswijzen van dijkverbetering voor een gedeelte van het dijktraject. Met alternatieven wordt bedoeld op bundelingen van varianten voor het gehele dijktraject. In het kader van de m.e.r.-procedure worden de varianten en alternatieven ontwikkeld en op hun gevolgen voor het milieu beoordeeld.

In de startnotitie is een aantal varianten en maatregelen beschreven. Het zijn aanvullingen op maatregelen, genoemd in het "Voorstel voor groot onderhoud" van het waterschap uit 1996. Op basis van de visie zijn varianten geselecteerd.

Deze varianten zijn in de Projectnota/MER verder uitgewerkt. Op twee locaties (dp 308 en dp 319-325) is sprake van varianten. Op basis van de effectbeschrijving en -vergelijking is per locatie gekozen voor één van de alternatieven. In tabel 1 zijn de varianten weergegeven.

Tabel 1: Beschouwde varianten en maatregelen Projectnota/MER

dp-nummer	varianten en maatregelen
304,5 - 329	aanbrengen verharding op de kruin, lokaal kruinbreedte op 3 meter brengen door verlaging en lokaal herprofiëren buitentalud
306	sparen eik met constructie
308	1. sparen boomgroep met constructie 2. rooien boomgroep
309,0 - 327,2	lokaal rooien bomen en struiken
308,4 - 310,0	buitendijkse verbetering
319 - 325*	A. buitendijkse verbetering en kruinverhoging B. binnendijkse verbetering en kruinverhoging
326,3 - 327,2	buitendijkse verbetering en kruinverhoging

\* naar aanleiding van gedetailleerd dijktechnisch onderzoek wijkt de dijkpaalnummering enigszins af van die genoemd in de startnotitie.

De in de richtlijnen gevraagde variant in grond ter hoogte van dp 306-309 is niet realistisch gebleken en in deze Projectnota/MER niet verder uitgewerkt.

### Effecten

De effecten van de varianten op landschap, natuur, cultuurhistorie, bodem en water en woon-, werk- en leefmilieu zijn beschreven. De effecten zijn over het algemeen gering qua ernst en omvang. Voor deelsecties waar meer dan één variant van toepassing was, heeft een vergelijking van varianten plaats gevonden voor de verschillende aspecten.

### Vergelijking varianten en toetsing aan de visie

De twee varianten ter hoogte van dp 308 verschillen met name ten aanzien van de aspecten landschap en cultuurhistorie, wegens het verdwijnen van een aantal bomen in één van de varianten, namelijk de variant "rooien van bomen".

De varianten en maatregelen zijn getoetst aan de visie. Geen van de varianten en maatregelen is in strijd met de visie.

De twee varianten (binnendijkse- en buitendijkse variant) ter hoogte van dp 319-325 verschillen met name ten aanzien van de aspecten landschap en woonomgeving,



natuur en cultuurhistorie. Bij de binnendijkse verbetering verdwijnt meer beplanting dan bij de binnendijkse verbetering, wat ongunstig is voor landschap en woonomgeving. Er gaat echter minder taludvegetatie verloren, wat positief is voor natuur. Bij de buitendijkse variant gaat een qua locatie cultuurhistorisch waardevolle boomgaard verloren.

#### Verschil effecten 15.000 m<sup>3</sup>/s versus 16.050 m<sup>3</sup>/s

Wanneer bij de dijkversterking was uitgegaan van 15.000 m<sup>3</sup>/s, dan zou de benodigde kruinhoogte 15 tot 20 cm lager zijn. De lengte waarover een dijkverhoging nodig is, is bij 15.000 m<sup>3</sup>/s iets minder. De overige maatregelen, zoals het sparen van bomen met een constructie en herprofilering van dijktaluds, zijn ook bij 15.000 m<sup>3</sup>/s van toepassing.

Het verschil in effecten tussen een afvoer van 15.000 m<sup>3</sup>/s en 16.050 m<sup>3</sup>/s is zeer gering. Voor landschap treedt een geringer negatief effect op bij een lagere afvoernorm, omdat de dijk iets smaller blijft. Dit effect is echter slechts van toepassing op enkele trajecten. Voor natuur wordt over een geringere lengte waardevolle taludvegetatie aangetast. Er gaat nauwelijks meer buitendijkse natuur verloren bij een lagere afvoernorm. Voor de overige aspecten is nauwelijks verschil in effecten te verwachten.

#### Alternatieven

Er zijn drie dijkverbeteringsalternatieven samengesteld voor het dijktraject als geheel; het planalternatief, het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief. Daarbij is voor de twee locaties, waarvoor twee varianten zijn ontwikkeld, een keuze gemaakt voor één van de varianten. Het MMA voorziet daarnaast in een aantal aanvullende maatregelen, waarvan er één in het voorkeursalternatief is overgenomen.

#### Planalternatief

Uitgaande van de veiligheidseisen is dit alternatief er op gericht de belangrijkste waarden LNC-waarden langs de dijk zoveel mogelijk te ontzien. Daarnaast spelen kosten en beheer een belangrijke rol.

In tabel 2 is het planalternatief gepresenteerd.

Tabel 2: Planalternatief

dp- nummer	maatregelen
304,5 - 329	aanbrengen verharding op de kruin, lokaal kruinbreedte op 3 meter brengen door verlaging en lokaal herprofileren buitentalud
306	sparen eik met constructie
308	sparen boomgroep met constructie
309,0 - 327,2	lokaal rooien bomen en struiken
308,4 - 310,0	buitendijkse verbetering
319 - 325	buitendijkse verbetering en kruinverhoging
326,3 - 327,2	buitendijkse verbetering en kruinverhoging



