

 **PLANOLOGISCHE KERNBESLISSING**
RUIMTE VOOR DE RIVIER

Nota van Toelichting

Inhoudsopgave Nota van Toelichting

Toelichting

1	Inleiding	9
1.1	Achtergrond	9
1.2	Procesverloop sinds het verschijnen van PKB deel 1	9
1.3	Besluitvorming	10
1.4	Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van PKB deel 1	10
1.5	Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van PKB deel 3	11
1.6	Leeswijzer	11
2	Trendbreuk in de bescherming tegen overstromingen	12
2.1	De aanleiding voor deze PKB	12
2.2	Trendbreuk in de aanpak	12
2.3	Koppeling met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	15
3	Een veilig rivierengebied	16
3.1	Opgave voor de PKB	16
3.2	Ontwikkelingen in rivierafvoeren en zeespiegel op langere termijn	16
3.3	Taakstellingen	18
4	Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Doorwerking van de Nota Ruimte in deze PKB	25
5	Strategische beleidskeuzen	30
6	Gewenste maatregelen voor de lange termijn en aanpak tot 2015	34
6.1	Gewenste maatregelen voor de lange termijn	34
6.2	Aanpak tot 2015 (Basispakket)	36
6.3	Programmatische aanpak	37
6.4	Reserveringen	37
7	KAN-gebied	39
7.1	Beschrijving van het gebied	39
7.2	Bescherming tegen overstromingen	39
7.3	Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	39
7.4	Visie op keuzen voor de lange termijn	40
7.5	Maatregelen voor de korte termijn	40
7.6	Reserveringen	43
7.7	Kansen voor maatregelen	43

8	Waal (vanaf Nijmegen tot Gorinchem)	44
	8.1 Beschrijving van het gebied	44
	8.2 Bescherming tegen overstromingen	44
	8.3 Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	44
	8.4 Visie op de maatregelen voor de lange termijn	45
	8.5 Maatregelen voor de korte termijn	45
	8.6 Reserveringen	46
	8.7 Kansen voor andere maatregelen	46
9	Benedenrivierengebied	48
	9.1 Beschrijving van het gebied	48
	9.2 Bescherming tegen overstromingen	48
	9.3 Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	49
	9.4 Visie op de maatregelen voor de lange termijn	49
	9.5 Maatregelen voor de korte termijn	50
	9.6 Reserveringen	53
	9.7 Kansen voor maatregelen	53
10	Neder-Rijn/Lek	54
	10.1 Inleiding	54
	10.2 Bescherming tegen overstromingen	54
	10.3 Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	54
	10.4 Visie op de maatregelen voor de lange termijn	55
	10.5 Maatregelen voor de korte termijn	55
	10.6 Reserveringen	58
	10.7 Kansen voor maatregelen	58
11	IJssel	60
	11.1 Beschrijving van het gebied	60
	11.2 Bescherming tegen overstromingen	60
	11.3 Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	60
	11.4 Visie op keuzen voor de lange termijn	61
	11.5 Maatregelen voor de korte termijn	62
	11.6 Reserveringen	65
	11.7 Kansen voor andere maatregelen	65
12	Grondbalans en depots voor grond	66
	12.1 Inleiding	66
	12.2 Actief Bodembeheer Rijntakken	66
	12.3 Saneringsvisie benedenrivierengebied	67
	12.4 Bestemmingen voor grond	67
	12.5 Grondbalans en keuze gronddepots	68

13	Programmatische aanpak	73
13.1	Inleiding	73
13.2	De relatie tussen het Basispakket, alternatieven en aanvullende maatregelen	73
13.3	Flexibiliteit in de toekomst	74
13.4	De criteria voor uitwisseling of toevoeging van maatregelen	74
14	Natuurbescherming	76
14.1	Inleiding	76
14.2	Passende beoordeling op strategisch niveau	76
14.3	Instandhoudingsdoelstellingen	77
14.4	Strategisch Kader Vogel- en Habitatrichtlijn	77
14.5	De beoordeling	78
14.6	Positieve effecten van het Basispakket op Natura 2000	82
14.7	Na de PKB	82
15	Financiën	83
15.1	Uitgangspunten	83
15.2	Budgetten	83
15.3	Kostenraming van de maatregelen	84
15.4	Risico's en beheersmaatregelen	86
15.5	Kwaliteitsborging	89
16	Ná de PKB-procedure	91
16.1	Fasering van de besluiten	91
16.2	Bestuursniveaus voor projectbesluiten	92
16.3	Vervolgprocedures	93
16.4	Planfase en uitvoering	94

Nadere beschouwing en afweging van de mogelijkheden

17	Algemeen	105
17.1	Introductie	105
17.2	PKB deel 1	105
17.3	MER	105
17.4	Beleidslijn Ruimte voor de Rivier	106
17.5	Doelstelling veiligheid	106
17.6	Doelstelling ruimtelijke kwaliteit	106
17.7	Taakstelling	106
17.8	Sectoren	107
17.9	Juridische aspecten	108
17.10	Aanvullend onderzoek	109
18	KAN-gebied	112
18.1	Inspraak	112
18.2	Aanvullend onderzoek	112
18.3	Afweging van het kabinet	113
18.4	Besluit van het kabinet	113

19	Waal (vanaf Nijmegen tot Gorinchem)	114
	19.1 Inspraak	114
	19.2 Aanvullend onderzoek	114
	19.3 Afweging van het kabinet	115
	19.4 Besluit van het kabinet	116
20	Benedenrivierengebied	117
	20.1 Inspraak	117
	20.2 Aanvullend onderzoek	117
	20.3 Afweging van het kabinet	118
	20.4 Besluit van het kabinet	119
21	Neder-Rijn/Lek	120
	21.1 Inspraak	120
	21.2 Aanvullend onderzoek	120
	21.3 Afweging van het kabinet	121
	21.4 Besluit van het kabinet	121
22	IJssel	122
	22.1 Inspraak	122
	22.2 Aanvullend onderzoek	123
	22.3 Afweging van het kabinet	123
	22.4 Besluit van het kabinet	125



Toelichting



Inleiding

1.1 Achtergrond

Het kabinet wil de bescherming tegen overstromingen uiterlijk in 2015 op het wettelijk vereiste niveau brengen en de ruimtelijke kwaliteit in het rivierengebied verbeteren. Gezien de verwachting dat de maatgevende rivierafvoeren zullen toenemen kiest het kabinet ervoor de vereiste veiligheid zoveel mogelijk te bereiken door het nemen van maatregelen die voorkomen dat de maatgevende hoogwaterstanden steeds verder zullen stijgen. Dit betekent dat het accent verschuift van dijkverbetering naar rivierverruiming.

In het Basispakket van maatregelen heeft het kabinet primair rivierverruimende maatregelen met potenties voor behoud en/of verbetering van de ruimtelijke kwaliteit opgenomen, voor zover deze maatregelen passen binnen de gestelde technische en financiële randvoorwaarden en uiterlijk 2015 kunnen zijn uitgevoerd.

Op 15 april 2005 heeft het kabinet de Ontwerp Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier uitgebracht, ook wel PKB deel 1 geheten.

Na het uitbrengen van PKB deel 1 en het bijbehorende Milieueffectrapport (MER) heeft inspraak, bestuurlijk overleg en advisering door de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) en de (wettelijk) adviseurs plaatsgevonden. De reacties en resultaten hiervan zijn opgenomen in PKB deel 2. Daarnaast is er op een aantal punten aanvullend onderzoek gedaan.

Voor u ligt de Nota van Toelichting op deel 4 van de PKB, het besluit na instemming van de Eerste en Tweede Kamer der Staten Generaal. Ten opzichte van deel 3 is er één beperkte wijziging aangebracht (zie paragraaf 1.5). In deze Nota van Toelichting wordt de motivering voor en de toelichting op de PKB gegeven (hoofdstuk 1 tot en met 16) en wordt de manier toegelicht waarop het kabinet met de resultaten van inspraak, overleg, advies en aanvullend onderzoek is omgegaan (hoofdstuk 17 tot en met 22).

1.2 Procesverloop sinds het verschijnen van PKB deel 1 tot PKB deel 3

Na het verschijnen van PKB deel 1 hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden:

- ~ inspraak;
- ~ bestuurlijk overleg;
- ~ advisering door de Commissie m.e.r. en de (wettelijk) adviseurs;
- ~ aanvullend onderzoek.

Inspraak

Na de publicatie van PKB deel 1 is een inspraakprocedure doorlopen conform artikel 2a, lid 2, van de Wet op de ruimtelijke ordening. Tegelijk met PKB deel 1 zijn het Milieueffectrapport (MER), de Kosten-Batenanalyse, het Strategisch Kader Vogel- en Habitatrichtlijn en het Regioadvies verschenen. Dit hele pakket is van 1 juni 2005 tot en met 23 augustus 2005 ter inzage gelegd en beschikbaar gesteld op de internetsite van het project, www.ruimtevoorderivier.nl. Op PKB deel 1 en het MER was inspraak mogelijk.

PKB deel 1 en het MER zijn tevens in Duitse vertaling verschenen. Deze documenten zijn ook in Duitsland op de voor dat land gebruikelijke wijze ter inzage gelegd.

Tijdens de inspraakperiode zijn 2843 reacties ontvangen. PKB deel 2 bevat een verslag van de hoofdlijnen van deze reacties.

Bestuurlijk overleg

Over PKB deel 1 heeft bestuurlijk overleg plaatsgevonden in Wageningen (30 augustus 2005), in Gorinchem (2 september 2005) en in Zutphen (15 september 2005). De verslagen van deze bijeenkomsten zijn opgenomen in PKB deel 2.

Advisering door Commissie m.e.r. en (wettelijk) adviseurs

Op 14 oktober 2005 heeft de Commissie m.e.r. advies uitgebracht over het verschenen Milieueffectrapport. Daarnaast heeft, namens het College van Rijksadviseurs, de

Rijksadviseur voor het landschap op 26 oktober 2005 en de VROM-raad op 27 oktober 2005 advies uitgebracht over de PKB deel 1. De adviezen zijn in PKB deel 2 opgenomen.

Aanvullend onderzoek

Na de vaststelling van PKB deel 1 zijn enkele nadere onderzoeken uitgevoerd. Hiertoe was deels reeds besloten bij de vaststelling van deel 1, deels zijn deze onderzoeken ingegeven door inspraakreacties. De onderzoeken betreffen de volgende onderwerpen:

- ~ Afvoerverdeling Rijntakken: noodzakelijke maatregelen om de vastgestelde verdeling te handhaven;
- ~ Kades Biesbosch: nut en noodzaak van het verlagen van de kades;
- ~ Integrale Verkenning Maas: mogelijkheden voor een optimale taakstelling;
- ~ Neder-Rijn en Lek: een betere combinatie van dijkverbetering en ruimtelijke maatregelen;
- ~ Buitendijks bewonersalternatief Voorster Klei;
- ~ Buitendijks bewonersalternatief Cortenoever;
- ~ Analyse buitendijkse mogelijkheden traject Deventer – Zwolle;
- ~ Zijdelingse toevoer naar de IJssel: mogelijkheden om toevoer tijdens hoogwater te verminderen;
- ~ Dijkverbetering: nadere analyse van te versterken trajecten in het Basispakket;
- ~ Lange termijn: nadere analyse van noodzaak tot reserveringen;
- ~ Autosnelweg A27 (bij Gorinchem): afstemming project Ruimte voor de Rivier met de reconstructiewerken aan de snelweg;
- ~ Bergingslocaties: nadere effectenstudie ter onderbouwing van de keuze;
- ~ Natuurbescherming: aanvullend onderzoek naar mogelijke 'externe' effecten van maatregelen op Natura 2000.

1.3 Besluitvorming

PKB deel 1 is na publicatie in 2005 onderwerp van inspraak, advies en bestuurlijk overleg geweest. De ontvangen reacties en adviezen en de verslagen van het bestuurlijk overleg zijn gebundeld in PKB deel 2.

Het kabinetsstandpunt (deel 3) is gebaseerd op deel 1 en op beoordeling van alle reacties en adviezen. Deel 2 en het kabinetsstandpunt (deel 3) zijn voorgelegd aan de Tweede en Eerste Kamer. Zowel de Tweede Kamer (op 7 juli 2006) als de Eerste Kamer (op 19 december) hebben ingestemd met het kabinetsstandpunt. Dit eindresultaat is vastgelegd als PKB deel 4. Deel 4 is tevens ter inzage gelegd. De dag na de publicatie is de PKB in werking getreden. Tegen deze PKB is geen beroep mogelijk.

De planvorming is hiermee nog niet afgerond. Nu de PKB definitief is, worden de afzonderlijke maatregelen uitgewerkt. Daarbij is inspraak mogelijk. Pas daarna kunnen de voorgestelde maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd. In 2015 zullen de maatregelen gerealiseerd zijn.

1.4 Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van PKB deel 1

De wijzigingen die het kabinet in de PKB heeft aangebracht ten opzichte van PKB deel 1 hebben betrekking op de volgende (vier) onderwerpen:

1 - Maatregelen Basispakket

Waal

- ~ Ter hoogte van Nijmegen is een keuze gemaakt uit de mogelijkheden die in PKB deel 1 waren opgenomen. Het kabinet heeft gekozen voor de dijkteruglegging Lent.
- ~ Maatregelen ter correctie van de afvoerverdeling bij de Pannerdensch Kop zijn aan het Basispakket toegevoegd:
 - kribverlaging Waalbochten;
 - extra uiterwaardvergraving Millingerwaard;
 - kadeverlaging Suikerdam en kade Zandberg als onderdeel van de Gendtsche polder.

Neder-Rijn/Lek

Het maatregelenpakket is in belangrijke mate gewijzigd.

Uit het Basispakket verwijderd zijn:

- ~ de dijkverlegging Lienden en depot Marspolder;
- ~ obstakelverwijdering steenfabriek Elst.

Het Basispakket voor het traject omvat nu:

- ~ dijkverbetering op het traject Arnhem – Amerongen;
- ~ een aantal ruimtelijke maatregelen:
 - uiterwaardvergraving Meinerswijk (gewijzigd ontwerp);
 - uiterwaardvergraving Doorwerthsche Waarden (gewijzigd ontwerp);
 - uiterwaardvergravingen Middelwaard en Tollewaard;
 - obstakelverwijdering Machinistenschool Elst;
 - complex uiterwaarden Vianen/Hagestein.

Alternatieven in het kader van de programmatische aanpak

De aanvullende maatregelen Koppenwaard (IJssel), Heesseltsche en Hurwenensche Waarden (Waal) zijn vervallen.

Als kansrijke aanvulling op het Basispakket zijn de particuliere initiatieven in de uiterwaarden rond Maurik in de PKB opgenomen.

Gronddepots

In PKB deel 1 is in de Bijlage een lijst opgenomen bestaande uit voorkeurslocaties en alternatieven. In PKB deel 3 is de lijst in de Bijlage, blad 3, beperkt tot die locaties die noodzakelijk zijn voor het storten van niet vermarktbaar grond die mogelijk vrijkomt bij de uitvoering van het Basispakket. Het gronddepot in de Marspolder is komen te vervallen.

Langetermijnreserveringen

De volgende reserveringen voor de lange termijn zijn vervallen:

- ~ dijkverlegging Welsum;
- ~ dijkverlegging Den Nul-Fortmond;
- ~ obstakelverwijdering brug Keizersveer, inclusief dijkverlegging.

De begrenzing van de reservering voor een mogelijke dijkverlegging aan de Bergsche Maas bij Drongelen is aangepast.

De reservering voor een dijkverlegging Oosterhout-Slijk Ewijk is toegevoegd. Deze dijkverlegging is extra toegevoegd naast de reeds opgenomen dijkverlegging Loenen.

1.5 Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van PKB deel 3

Op 19 juni 2006 heeft het notaoverleg met de Tweede Kamer plaatsgevonden. Tijdens het overleg zijn negen moties ingediend. Op dinsdag 27 juni 2006 is er gestemd over deze moties. Eén motie over schadevergoeding is in gewijzigde vorm aangenomen. Deze motie heeft geen directe consequenties voor de PKB, maar is een randvoorwaarde voor de uitvoeringsfase.

Verder is er ten opzichte van deel 3 slechts één beperkte wijziging aangebracht. Daarover is de Tweede Kamer op 12 oktober 2006 per brief geïnformeerd. Bij het opstellen van deel 4 bleek dat mogelijk onduidelijk is of de beslissing van wezenlijk belang in hoofdstuk 7 van de PKB van toepassing is op de 'Bijlage, blad 3: Maatregelen Basispakket. Depots voor berging van schone, licht of sterk verontreinigde grond'. Deze onduidelijkheid vindt zijn grond in het onbedoeld wegvallen van één zin. Om buiten twijfel te stellen dat de beslissing van wezenlijk belang uit hoofdstuk 7 ook van toepassing is op bedoelde Bijlage, blad 3 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat, mede namens de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, een aangepaste 'Bijlage, blad 3: Maatregelen Basispakket. Depots voor berging van schone, licht of sterk verontreinigde grond' naar de Tweede Kamer gezonden. Op 31 oktober 2006 heeft Tweede Kamer ingestemd met deze aangepaste bijlage en deze vervolgens naar de Eerste Kamer gezonden.

1.6 Leeswijzer

Deze Nota van Toelichting bij de PKB is gesplitst in twee delen. In het eerste deel is het standpunt van het kabinet toegelicht. In het tweede deel is nader ingegaan op de onderwerpen die in de inspraak zijn ingebracht en verschillende alternatieven die bij de afweging van maatregelen in beschouwing zijn genomen.

Eerste deel

Hoofdstuk 2 gaat in op de redenen voor een nieuwe aanpak van de bescherming tegen overstromingen in het rivierengebied. In hoofdstuk 3 zijn de ontwikkelingen in de rivierafvoeren en de hoofddoelstelling voor de bescherming tegen overstromingen uitgewerkt. Hoofdstuk 4 gaat nader in op de tweede doelstelling: de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Hoofdstuk 5 beschrijft de strategische beleidskeuzen die ten grondslag liggen aan de keuze van de te nemen maatregelen. Hoofdstuk 6 beschrijft op hoofdlijnen de gewenste maatregelen op langere termijn en de maatregelen die het kabinet in de periode tot 2015 wil uitvoeren.

In de hoofdstukken 7 tot en met 11 zijn de gekozen maatregelen per riviertak verder toegelicht. Hoofdstuk 12 gaat in op de bij de uitvoering van de maatregelen vrijkomende grond en de locaties waar deze grond zal worden geborgen.

Hoofdstuk 13 gaat in op de programmatische aanpak, dat wil zeggen de flexibiliteit die het kabinet heeft ingebouwd in het Basispakket.

Hoofdstuk 14 gaat apart in op de beoordeling van het Basispakket die heeft plaatsgevonden in het kader van de nationale wet- en regelgeving voor natuurbescherming.

In hoofdstuk 15 komen de financiële aspecten van deze PKB aan de orde. Hoofdstuk 16 beschrijft de stappen die ná de PKB-procedure zullen worden doorlopen, tot en met de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen.

Tweede deel

Hoofdstuk 17 gaat in op de onderwerpen die in de inspraak aan de orde zijn gesteld en die gelden voor het rivierengebied als geheel. Ook de afwegingen die het kabinet heeft gemaakt omtrent deze onderwerpen komen aan de orde.

De hoofdstukken 18 tot en met 22 behandelen de onderwerpen uit de inspraak en de gemaakte afwegingen door het kabinet per riviertak.

Trendbreuk in de bescherming tegen overstromingen

2.1 De aanleiding voor deze PKB

Het rivierengebied wordt door dijken beschermd tegen hoge waterstanden op die rivieren. In het recente verleden – in 1993 en 1995 – deden zich zeer hoge waterstanden voor. Omdat de dijken op veel plaatsen niet op sterkte waren, was het niet zeker dat zij 'het zouden houden'. Uit voorzorg moesten in 1995 250.000 mensen en 1 miljoen dieren worden geëvacueerd, omdat hun veiligheid niet gegarandeerd kon worden.

Het kabinet is van mening dat het belang van een goede bescherming tegen overstromingen niet moet worden onderschat gezien de ingrijpende gevolgen die de hoogwaters in 1993 en 1995 voor de Nederlandse samenleving en in het bijzonder voor het rivierengebied hebben gehad.

Het hoge water van 1993 en 1995 was aanleiding voor het Deltaplan Grote Rivieren, waarmee de noodzakelijke dijkversterkingen versneld zijn uitgevoerd. Met de afronding van dit plan zijn de rivieren in staat om een hoeveelheid water van maximaal 15.000 m³/s die bij Lobith ons land binnenstroomt, vrijwel overal veilig af te voeren naar zee. Voor de (bedijkte) Maas geldt een hoeveelheid van 3.650 m³/s bij Borgharen.

In 2001 zijn, in lijn met de systematiek van de Wet op de waterkering, de maatgevende rivierafvoeren opnieuw vastgesteld. Naar aanleiding van de hoogwaters van 1993 en 1995 zijn ze verhoogd naar 16.000 m³/s voor de Rijn bij Lobith en 3.800 m³/s voor de Maas bij Borgharen. De maatgevende rivierafvoeren worden vertaald naar toetspeilen waaraan de waterkeringen moeten voldoen. Nemen de maatgevende afvoeren toe, dan nemen over het algemeen ook de toetspeilen toe. De verhoging van de toetspeilen in 2001 varieert in het overgrote deel van het rivierengebied van 0 tot 60 cm.

Om de in 2001 vastgestelde extra hoeveelheid water door de rivieren te kunnen afvoeren, zijn maatregelen nodig. Het kabinet kiest voor een trendbreuk in de wijze van

bescherming tegen overstromingen en zet zoveel mogelijk in op maatregelen die de rivier meer ruimte geven en hoge waterstanden voorkomen. Dijkverbetering wordt alleen ingezet op trajecten waar dat niet mogelijk is, of waar het gezien de totale opgave niet financieerbaar is. Met deze keuze is een gedeeltelijke herinrichting van het rivierengebied onontkoombaar.

2.2 Trendbreuk in de aanpak

Nederland ligt in de delta van de Rijn, Maas en Schelde. Het rivierengebied vormt van oudsher een vruchtbaar gebied, terwijl de rivieren zelf routes vormen voor het vervoer van mensen en goederen.

Tegelijkertijd brengen hoge waterstanden op de rivier ook risico's met zich mee. Om het rivierengebied te beveiligen tegen overstromingen zijn daarom dijken aangelegd. Deze zijn in de loop der eeuwen verder verhoogd en versterkt.

In de loop der tijd is de druk op de ruimte door economische groei en stedelijke ontwikkelingen toegenomen. Dit heeft ertoe geleid dat er ruimte aan het rivierbed is onttrokken. Dat geldt met name het sluiten van de overlaten in de vorige eeuw, vanwege de overlast die ze veroorzaakten. Daarnaast is op een aantal locaties gebouwd in het toenmalige winterbed en is de winterdijk plaatselijk richting de rivier verlegd. Verder is de rivier zelf omwille van een betere waterafvoer en zijn economische functies op verschillende plaatsen gekanaliseerd en zijn meanders afgesneden. De rivieren liggen hierdoor ingesnoerd tussen dijken, die door de jaren heen steeds hoger zijn gemaakt.

De inperking van het rivierbed door de aanleg van het systeem van dijken heeft er ook toe geleid dat de hoeveelheid slib die neerslaat, in een steeds kleiner gebied terecht komt. Hierdoor zijn de uiterwaarden steeds hoger komen te liggen en stijgen de waterstanden. Ook zijn de kribben, met name in het bovenstroomse deel van de riviertakken, in de loop der tijd relatief hoger komen te liggen door een daling van het zomerbed als gevolg van autonome morfologische processen.

Tenslotte klinkt het binnendijkse gebied, dat beschermd wordt door de dijken, langzaam in. Het hoogteverschil tussen binnen- en buitendijks gebied neemt langzaam toe. Bepaalde factoren die kunnen leiden tot het doorbreken van dijken tijdens hoogwater (de zogeheten faalmechanismen, waaronder 'piping' en opbarsten) gaan een grotere rol spelen wanneer het hoogteverschil tussen waterstanden en binnendijks gebied toeneemt.

Bij hogere dijken zal, na een overstroming, de materiële schade die daarvan het gevolg is, groter zijn. Dit komt doordat bij hogere dijken een groter deel van de dijkkring onder water kan komen te staan, maar ook omdat het water hoger komt. De mate waarin de schade toeneemt, hangt af van de lokale situatie in de dijkkring. Gemiddeld over alle betrokken dijkkringen zal de mogelijke materiële schade met ongeveer 60% toenemen, indien de dijken met 1,50 m zouden worden verhoogd.

Het kabinet verwacht dat onder invloed van veranderingen in het klimaat de maatgevende rivierafvoeren deze eeuw nog verder zullen toenemen. Door het intensieve ruimtegebruik op en rond de dijken, de doorgaande stijging van de hoogwaterstanden en de toegenomen schadeverwachting door de groei van de bevolking en de welvaart, is de opgave voor de beveiliging van Nederland zeer complex geworden.

Nieuwe dijkversterkingen om de aangegeven taakstellingen op te lossen zijn technisch niet onmogelijk. Zij zullen er niet toe leiden dat het rivierengebied van de ene op de andere dag onveilig wordt. Wel is het besef ontstaan dat

¹ Centraal Plan Bureau (2005). Kosten-batenanalyse Ruimte voor de Rivier. Deel 1: Veiligheid tegen overstromen.



er grenzen zijn aan de wenselijkheid van dijkversterking en dat er gezocht moet worden naar andere manieren om de genoemde taakstellingen op te lossen.

Om Nederland deze eeuw, wat het water betreft, voldoende veilig, leefbaar en aantrekkelijk te houden voor bewoners en gebruikers, werd een verandering in het waterbeleid en het denken over water ingezet. Deze verandering werd voor het eerst zichtbaar met de Beleidslijn ruimte voor de rivier, die de Minister van Verkeer en Waterstaat in 1996 uitbracht. Met de beleidslijn wordt beoogd de nog bestaande ruimte voor de rivier te behouden. Inmiddels is deze beleidslijn aangepast en vervangen door de nieuwe Beleidslijn grote rivieren. Eind 2000 zijn het kabinetsstandpunt 'Ruimte voor de Rivier' en 'Anders omgaan met water'; Waterbeleid voor de 21e eeuw' verschenen, begin 2001 gevolgd door de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw. Hierin is een trendbreuk in het omgaan met rivieren aangekondigd: de voorkeur is uitgesproken de rivieren meer ruimte te geven.

Deze trendbreuk wordt in deze PKB ingezet. Dit betekent dat er voortaan niet meer automatisch naar dijkversterking wordt gegrepen bij het beveiligen van het rivierengebied. Zoveel mogelijk wordt gekozen voor ruimtelijke maatregelen die de hoge waterstanden verlagen, zoals uiterwaardvergraving en dijkeruglegging. Waar dit niet mogelijk of financieerbaar is kunnen ook technische maatregelen (kribverlaging en zomerbedverdieping) worden getroffen om de waterstand te verlagen. Dijkversterking wordt alleen toegepast op trajecten waar andere maatregelen niet geschikt zijn of niet financieerbaar zijn. Nederland zal zich hiermee meer schikken naar het water en met de inzet van ruimtelijke maatregelen plaatselijk zelfs meer ruimte aan de rivier geven dan strikt noodzakelijk om aan de wettelijke norm te voldoen.



Verstedelijking rond Arnhem

Verwante ontwikkelingen

De hoogwaters op de rivieren van tien jaar geleden hebben verschillende ontwikkelingen in gang gezet of versneld. De belangrijkste daarvan zijn in dit kader genoemd.

Wet op de waterkering

In 1996 is de Wet op de waterkering van kracht geworden. Hierin zijn de normen vastgelegd waar de waterkeringen aan moeten voldoen. Ook is vastgelegd dat de staat van de waterkeringen iedere vijf jaar wordt getoetst. En verder, dat de maatgevende rivierafvoeren en de bijbehorende toetspeilen iedere vijf jaar opnieuw worden vastgesteld, en zondig bijgesteld.

Beleidslijn Ruimte voor de Rivier, c.q.

Beleidslijn grote rivieren

In 1996 werd de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier (bijgesteld in 1997) van kracht. De beleidslijn richt zich op het behoud van de bestaande ruimte voor de rivier en vormt het afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in het rivierbed. De beleidslijn is inmiddels geëvalueerd. Op 14 juli 2006 is de nieuwe Beleidslijn grote rivieren in werking getreden, die daarmee in de plaats is gekomen van de vroegere Beleidslijn Ruimte voor de Rivier

Kabinetsstandpunten

In 2000 is het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water; Waterbeleid voor de 21e eeuw' gepubliceerd. Daarin is geconstateerd dat, zonder verdere inspanning, de veiligheid afneemt en de wateroverlast toeneemt onder invloed van klimaatverandering en bodemdaling. Het kabinet pleit voor een aanpak waarbij (regen-)water minder snel naar de rivier wordt afgevoerd, afvoerpieken worden afgevlakt door tijdelijke berging ('vasthouden') en de afvoercapaciteit van de rivieren wordt vergroot door ze meer ruimte te geven. Het kabinet pleit bij die aanpak voor een goede mix van ruimtelijke en technische maatregelen.

Vrijwel gelijktijdig is in het kabinetsstandpunt 'Ruimte voor de Rivier' (2000) besloten bij verdere verhoging van de maatgevende rivierafvoeren niet meer te reageren met een nieuwe ronde dijkversterkingen. Het kabinet wil ervoor zorgen dat de rivieren meer ruimte krijgen, zodat voorkomen kan worden dat bij toenemende rivierafvoeren de hoogwaterstanden stijgen.

Hoogwater Actieplannen Rijn en Maas

Het Nederlandse beleid sluit aan op het beleid op internationaal niveau. De internationale samenwerking

tussen de Rijn- en Maasoeverstaten bij de bestrijding van wateroverlast en de bescherming tegen overstromingen in het stroomgebied van de Rijn en de Maas is naar aanleiding van de hoogwaters geïntensiveerd.

In 1998 werd het Hoogwater Actieplan voor de Rijn door de regeringen van de Rijnoeverstaten goedgekeurd. Nog in datzelfde jaar volgde een vergelijkbaar plan voor de Maas. Belangrijke sporen in deze plannen zijn: verminderen van de schaderisico's door bijvoorbeeld het treffen van maatregelen in sfeer van de ruimtelijke ordening, verlaging van de extreem hoge waterstanden door water in het stroomgebied vast te houden en te bergen én door meer ruimte aan de rivier te geven, en verbetering van de waarschuwingssystemen bij hoogwater.

Van deze sporen krijgt het verlagen van de hoogwaterstanden veel aandacht. Dit spoor past ook in de aanpak van Ruimte voor de Rivier. In het Hoogwater Actieplan is de doelstelling opgenomen de hoogwaterstanden voor de Rijn te verlagen met gemiddeld 30 en 70 cm in respectievelijk het jaar 2005 en 2020. De genoemde waarden vormen het destijds geschatte resultaat van de inzet van maatregelen in het gehele stroomgebied, dus inclusief Nederland. De sporen in het Actieplan voor de Maas zijn vergelijkbaar met die voor de Rijn. Alleen zijn de maatregelen niet of minder benoemd en ontbreekt een kwantificering van de beoogde verlaging van de extreem hoge waterstanden.

Discussie over de veiligheidsnormen

Naast deze PKB zal het kabinet, met het oog op de veiligheidsopgave voor de lange termijn, starten met een discussie over de huidige benadering van de bescherming tegen overstromingen. In deze discussie zal aan de orde komen of de huidige systematiek nog afdoende is, dan wel of de huidige (klassen van) overschrijdingskansen nog adequaat zijn. Daarbij is meer aandacht nodig voor (het voorkomen van) de gevolgen van overstromingen. Immers, het maatschappelijk risico is een combinatie van de kans en de gevolgen. De resultaten van Veiligheid Nederland in Kaart (VNK), waarvan in november 2005 een eerste tussenrapportage is verschenen, vormen een belangrijke bron van input voor deze discussie.

Rampenbeheersingsstrategie Overstromingen (RBSO)

Met de maatregelen in de PKB wil het kabinet in 2015 aan de wettelijke eisen ten aanzien van de veiligheid tegen overstromingen voldoen. Er zal echter altijd een restrisico blijven bestaan: ondanks alle preventieve maatregelen kan een overstroming

dreigen. Rampenbeheersingsmaatregelen zijn nodig om de schade van een overstroming te beperken. In het kabinetsstandpunt 'Rampenbeheersingsstrategie Overstromingen Rijn en Maas' (RBSO) van december 2003 worden vijf opties genoemd om de kansen en gevolgen van overstromingen in het bovenrivierengebied te beperken: internationale afstemming, noodoverloopgebieden, compartimenteren, verhogen van veiligheidsnormen en organisatorische maatregelen. In april 2005 is een tussenbesluit genomen, waarmee wordt afgezien van het inzetten van noodoverloopgebieden voor de Rijn (Ooijpolder en Rijnstrangen). Het kabinet verwacht medio 2006 over de overige opties een besluit te nemen.

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is sedert 22 december 2000 van kracht en verplicht lidstaten in zijn algemeenheid om alle wateren te beschermen, verbeteren en/of te herstellen teneinde in 2015 een goede toestand te hebben bereikt. De rivieren zijn bij de implementatie van de KRW in Nederland gekarakteriseerd als 'Sterk Veranderd Water'. Dit betekent dat er sprake is van zodanige hydromorfologische ingrepen (dijken, stuwen en dergelijke) dat het bereiken van de goede toestand die hoort bij een volledig natuurlijke situatie niet haalbaar is. Voor deze categorie wateren moeten in 2009 de te bereiken doelen zijn geformuleerd in termen van 'goed ecologisch potentieel'.

Volgens de KRW dient te worden nagegaan of de hydromorfologische ingrepen volledig ongedaan gemaakt kunnen worden. Evident is dat de dijken en stuwen onmisbaar zijn voor onder meer de veiligheid, scheepvaart en het zoetwaterbeheer. Bij het opstellen van het stroomgebiedbeheerplan (2009) zal dit worden gemotiveerd. In dit conceptbeheerplan zal ook worden beschreven hoe het formele KRW-doel 'Goed Ecologisch Potentieel' moet worden gedefinieerd en welke mitigerende maatregelen daarvoor nodig zijn. De KRW heeft als doel te komen tot een internationaal afgestemd stroomgebiedsbeheer. Nederland zal daarvan als benedenstrooms gelegen deltagebied profiteren. Bovenstroomse reductie van verontreiniging zal in zijn algemeenheid leiden tot schoner sediment en schoner water.

In het algemeen kan worden gesteld, dat het geven van meer ruimte aan de rivier in belangrijke mate bijdraagt aan het ecologische herstel van rivieren.

Bij de uitwerking van de morfologische maatregelen in het stroomgebiedbeheerplan 2009-2015 is de besluitvorming in het kader van deze PKB

voor de Rijntakken het uitgangspunt. Binnen de randvoorwaarden van de PKB zal er bij de nadere uitwerking en de uitvoering van de verschillende projecten wel moeten worden gestreefd naar verdere optimalisatie van de bijdrage die aan de KRW-doelen kan worden geleverd.

2.3 Koppeling met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit

Door de nieuwe aanpak van de veiligheidsproblematiek in het rivierengebied ontstaat een koppeling met de ruimtelijke ordening. Voor het afvoeren van grotere hoeveelheden water, bij gelijkblijvende of lagere waterstanden, is namelijk ruimte nodig. Dat kan in de breedte, door binnendijks gebied toe te voegen aan het rivierbed, of door een andere inrichting van het huidige buitendijkse gebied.

De keuze voor rivierverruimende maatregelen biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit in het rivierengebied te verbeteren en aansluiting te vinden bij regionale en lokale ontwikkelingen.

Een veilig rivierengebied

3.1 Opgave voor de PKB

Het kabinet heeft besloten dat uiterlijk in 2015 de veiligheid in overeenstemming moet zijn met de in 2001 vastgestelde maatgevende afvoeren van 16.000 m³/s bij Lobith voor de Rijn en 3.800 m³/s bij Borgharen voor de Maas. Dat is de hoofddoelstelling van deze PKB.

Met deze PKB stelt het kabinet de maatregelen vast die hiervoor nodig zijn. Het kabinet heeft hier financiële randvoorwaarden aan gesteld (zie hoofdstuk 15).

Op basis van de huidige inzichten zullen verdergaande klimaatveranderingen ertoe kunnen leiden dat het rivierensysteem in de toekomst nog hogere afvoeren te verwerken krijgt. Het kabinet houdt rekening met een maximale Rijnafvoer van 18.000 m³/s en een Maasafvoer van 4.600 m³/s; en daarnaast met een zeespiegelstijging van 60 cm.

Maatregelen die op korte termijn (tot 2015) worden uitgevoerd om de Rijn- en Maasafvoer veilig te kunnen verwerken, moeten ook bij nog hogere maatgevende afvoeren – dus op de langere termijn - effectief blijven ('geen spijt') en hun nut behouden. Daarom is er een visie opgesteld over de gewenste maatregelen op de lange termijn, waaraan de maatregelen voor de korte termijn zijn getoetst.

3.2 Ontwikkelingen in rivierafvoeren en zeespiegel op langere termijn

Het kabinet wil de maatregelen die uiterlijk in 2015 moeten zijn uitgevoerd, inkaderen in een visie op de ontwikkelingen op de lange termijn en de maatregelen die dan voor de bescherming tegen overstromingen noodzakelijk worden. Verschillende ontwikkelingen zullen van invloed zijn op de toekomstige veiligheidsopgave.

Hogere maatgevende afvoeren van Rijn en Maas

Nederland ligt in de benedenloop van de Rijn en Maas. Dat betekent dat de hoeveelheid water die ons land binnenkomt

vooral wordt bepaald door de hoeveelheid water die uit andere landen in het stroomgebied van Rijn en Maas, en met name Duitsland en België naar ons land wordt afgevoerd. Om te kunnen bepalen hoeveel ruimte de rivier in de toekomst nodig heeft, is het nodig om een schatting te maken van de in de toekomst te verwachten afvoeren van Rijn en Maas.

Verwacht wordt dat onder invloed van klimaatveranderingen de maatgevende rivierafvoeren verder zullen toenemen. Het kabinet gaat daarbij uit van het zogenaamde middenscenario van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (een stijging van de temperatuur van 2°C per eeuw). Op basis van dit scenario heeft het KNMI berekend dat in de loop van de 21e eeuw de neerslag in Rijn- en Maasstroomgebied zal gaan toenemen, vooral in de winter. Voor het jaarlijks maximum van de 10-daagse winter neerslagsom wordt een toename van het neerslagvolume van 20% verwacht. Op basis van een studie van de internationale Commissie Hydrologie Rijn uit 1997 is dit doorvertaald naar een toename van de maatgevende afvoer voor de Rijn tot ongeveer 18.000 m³/s. Voor de Maas is verondersteld dat de verwachte neerslagtoename tot een maatgevende afvoer van 4.600 m³/s zal leiden. Ook andere, meer recentere internationale onderzoeken laten zien dat er in Noordwest-Europa rekening moet worden gehouden met een toename van de omvang en frequentie van hoogwater.

Wat bij Lobith en Borgharen verwacht moet worden, moet geplaatst worden in de internationale context. In het tekstkader aan het eind van paragraaf 2.2 kwamen de Hoogwater Actieplannen aan de orde. Het tekstkader aan het eind van deze paragraaf gaat in op op het recent uitgevoerde onderzoek van Arbeidsgruppe Hochwasser.

Uit het grensoverschrijdend hoogwateronderzoek blijkt dat het ook al bij het huidige klimaat mogelijk is dat – zonder rekening te houden met dijkoverstromingen in Duitsland – de Rijn bij Lobith een piekafvoer te verwerken zou kunnen krijgen van 18.700 m³/s. Wanneer de overstromingen in

Duitsland wel meegerekend worden is bij Lobith volgens dit onderzoek een piek te verwachten van 15.500 m³/s. Op de ontwikkelingen voor de lange termijn wordt in het onderzoek slechts kwalitatief ingegaan. Bevestigd wordt dat de kans op een extreem hoogwater groter wordt. Een (aangenomen) grotere afvoergolf zou leiden tot dezelfde overstromingen en tot een afvoerpiek bij Lobith van 16.500 m³/s.

Bij deze uitkomsten behoren dus zeer omvangrijke overstromingen in Duitsland. Niet alleen landerijen worden getroffen, ook gaat het om stedelijk en industrieel gebied. Verder is in de berekeningen geen rekening gehouden met noodmaatregelen aldaar.

De vraag die de regering zich gesteld heeft, is waar nu voor de lange termijn (2100) rekening mee moet worden gehouden. Op het eerste gezicht lijkt het wellicht aantrekkelijk wanneer de hoeveelheid water die Nederland bereikt beperkt blijft, doordat er in Duitsland grote wateroverlast ontstaat en niet in Nederland. Afgezien van het feit dat deze gedachte van weinig solidariteit getuigt, is het ook de vraag of hier blijvend van uitgegaan kan worden. Het onderzoek heeft enerzijds helderheid gebracht, anderzijds zijn verschillende zaken nog onduidelijk. De Arbeidsgruppe die het onderzoek verricht heeft, beveelt aan om de lage plaatsen waar het in Duitsland overstroomt nader in kaart te brengen. Ook de effecten van potentiële klimaatveranderingen moeten nader worden onderzocht en gekwantificeerd volgens de Arbeidsgruppe.

Kortom, de onzekerheden omtrent de afvoeren die ons land kunnen bereiken deze eeuw zijn groot. Zowel de ontwikkelingen in de hoeveelheid neerslag zijn onzeker als de maatregelen die in Duitsland zullen worden getroffen als reactie hierop. De onzekerheid is des te groter naarmate onze burens de komende decennia te maken krijgen met grote overstromingen.

Het kabinet kiest ervoor om uit voorzorg uit te gaan van een Rijnafvoer van 18.000 m³/s bij Lobith en een Maasafvoer van 4.600 m³/s bij Borgharen. Dit biedt de mogelijkheid om deze eeuw over voldoende ruimte te beschikken om invulling te geven aan de bescherming tegen overstromingen.

Grensoverschrijdend hoogwateronderzoek

In opdracht van het Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz van de deelstaat Nordrhein-Westfalen, de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat Dienst Oost-Nederland heeft de Arbeidsgruppe Hochwasser onderzoek laten verrichten naar de grensoverschrijdende gevolgen van extreem hoogwater.

Het onderzoek heeft zich gericht op de volgende vragen; daarbij is uitgegaan van de situatie in 2020:

- ~ Hoeveel water kunnen we in extreme omstandigheden uit het stroomgebied van de Rijn verwachten?
- ~ Hoeveel water kan er tussen de dijken worden afgevoerd? Hoe verlopen hoogwatergolven en wat is het effect van dijkoverstromingen op de hoogwatergolven?
- ~ Wat gebeurt er wanneer de dijken overstromen? Waar gebeurt dat het eerst? Zijn grensoverschrijdende overstromingen mogelijk?
- ~ Wat is het effect van - bestaande, geplande en mogelijke nieuwe - maatregelen voor het verlagen van de waterstand?
- ~ Wat zijn de effecten van klimaatverandering?

Volgens het onderzoek kan in het Rijnstroomgebied (bij het huidige klimaat) zoveel regen vallen dat – zonder rekening te houden met de dijkoverstromingen die dan op de Ober- en Niederrhein optreden – de Rijn bij Lobith een piekafvoer te verwerken zou kunnen krijgen van 18.700 m³/s. Wanneer de overstromingen meegerekend worden is bij Lobith een piek te verwachten van zo'n 15.500 m³/s. Het gaat dan om grootschalige overstromingen op de Niederrhein (en Oberrhein). Op de Niederrhein overstroomt het traject tussen Keulen en Düsseldorf als eerste, vervolgens het middelste gedeelte (Düsseldorf – monding van de Ruhr). Verder benedenstrooms komen er geen overstromingen meer, ervan uitgaande dat de verbetering aan de keermuur in Emmerich is afgerond. Bij deze overstromingen ontstaan binnendijks stromingen, parallel aan de Rijn. Daardoor kunnen 'achterlangs' gebieden overstromen die eigenlijk tot een hoger niveau beschermd zijn. Een deel van dit water stroomt weer terug in de Rijn. De vorm van het hoogwater wordt door deze overstromingen anders (lager en langer).

De vraag over de klimaatverandering is slechts kwalitatief beantwoord. De kans op een extreem hoogwater wordt groter. Vooral in de winter zal er een toename zijn van de afvoer van de Rijn. Om een inschatting te kunnen maken van de gevolgen is een bepaalde afvoergolf aangenomen. Ook bij deze grotere afvoergolf blijken de overstromingen op dezelfde plaatsen en in dezelfde volgorde op te treden. De piekafvoer bij Lobith bij deze afvoergolf is 16.500 m³/s.

Tenslotte blijkt uit dit onderzoek dat door retentie in Duitsland een verlaging van 10 cm bij Lobith gerealiseerd zou kunnen worden.

Zeespiegelstijging

Onder invloed van de genoemde klimaatveranderingen wordt ook verwacht dat de gletsjers en ijskappen gedeeltelijk zullen afsmelten en een expansie van het zeewater zal optreden, waardoor de zeespiegel zal stijgen. In Nederland hebben we daarnaast ook te maken met een daling van West-Nederland als gevolg van tektonische bewegingen. Uitgaande van hetzelfde middenscenario van het IPCC wordt een relatieve zeespiegelstijging van 60 cm in 2100 verwacht. Dit heeft gevolgen voor de maatgevende hoogwaterstanden in het benedenrivierengebied.

De stijging van de zeespiegel heeft gevolgen voor de mogelijkheden om onder vrij verval water van het IJsselmeer naar zee te kunnen spuien. Het peil van het IJsselmeer zal omhoog moeten, hetgeen effect heeft op de maatgevende hoogwaterstanden op het IJsselmeer en daarmee ook de benedenloop van de IJssel.

In deze PKB is ervan uitgegaan dat door een verdubbeling van de spuicapaciteit in de Afsluitdijk het IJsselmeerpeil de komende decennia gehandhaafd kan blijven. Daarna zal het IJsselmeerpeil meestijgen met de zeespiegel. Dit betekent dat er rekening wordt gehouden met een stijging van 20 cm van de maatgevende hoogwaterstand in de monding van de IJssel in de loop van deze eeuw.

Zijdelingse toevoer uit regionale wateren

Bij de berekening van de maatgevende hoogwaterstanden op de IJssel is in het verleden altijd rekening gehouden met een 'zijdelingse toevoer' van regionaal water naar de IJssel. Na de hoogwaters van 1993 en 1995 is duidelijk geworden dat in het verleden met een te lage zijdelingse toevoer is gerekend. Inmiddels wordt rekening gehouden met een zijdelingse toevoer van 250 m³/s; 200 m³/s meer dan in het Randvoorwaardenboek van 1996 is vastgelegd.

Sedimentatie

Voor de langere termijn is niet alleen de toename van de rivierafvoeren van invloed op de hoogwaterstanden in de rivieren, maar ook de veranderingen in het rivierbed. Deze laatste worden veroorzaakt door de voortdurende morfologische processen van sedimentatie en erosie.

Bij de bepaling van de hoogwaterstanden op de rivieren op langere termijn is uitgegaan van de huidige morfologie van het rivierbed.

Morfologische ontwikkelingen, die zich ook op langere termijn zullen doorzetten, zijn nog niet in de berekeningen van de hoogwaterstanden verdisconteerd.

Het gaat bij deze ontwikkelingen in hoofdlijn om:

- ~ verdieping van het zomerbed in de bovenstroomse trajecten als gevolg van een verminderd sedimentaanbod en rivierkundige werken (circa 2 cm per jaar);
- ~ verhoging van het rivierbed in het benedenrivierengebied door sedimentatie. De snelheid is afhankelijk van het sedimentaanbod en de getijdendynamiek. De voorziene verhoging van het rivierbed ligt in de orde van grootte van 25 á 65 cm in 100 jaar, afhankelijk van de riviertak;
- ~ geleidelijke verschuiving in de afvoerverdeling tussen de Rijntakken door morfologische veranderingen in het beddingprofiel. Deze leidt tot een stijging van het aandeel van de IJssel van circa 15%.
- ~ sedimentatie van klei en zand in de uiterwaarden (Neder-Rijn en Lek: 0,5 mm per jaar; Waal: 3 mm per jaar);

3.3 Taakstellingen

3.3.1 Inleiding

Aan de maatgevende rivierafvoeren zijn hoogwaterstanden (toetspeilen) gekoppeld die de dijken nog veilig moeten kunnen keren.

Verhoging van de maatgevende rivierafvoeren heeft consequenties voor de toetspeilen.

Het verschil tussen de toetspeilen van 1996 en 2001 vormt de taakstelling voor de korte termijn. Deze taakstelling moet worden bereikt door middel van rivierverruimende maatregelen die zorgen voor waterstandverlaging, of door dijkversterking.

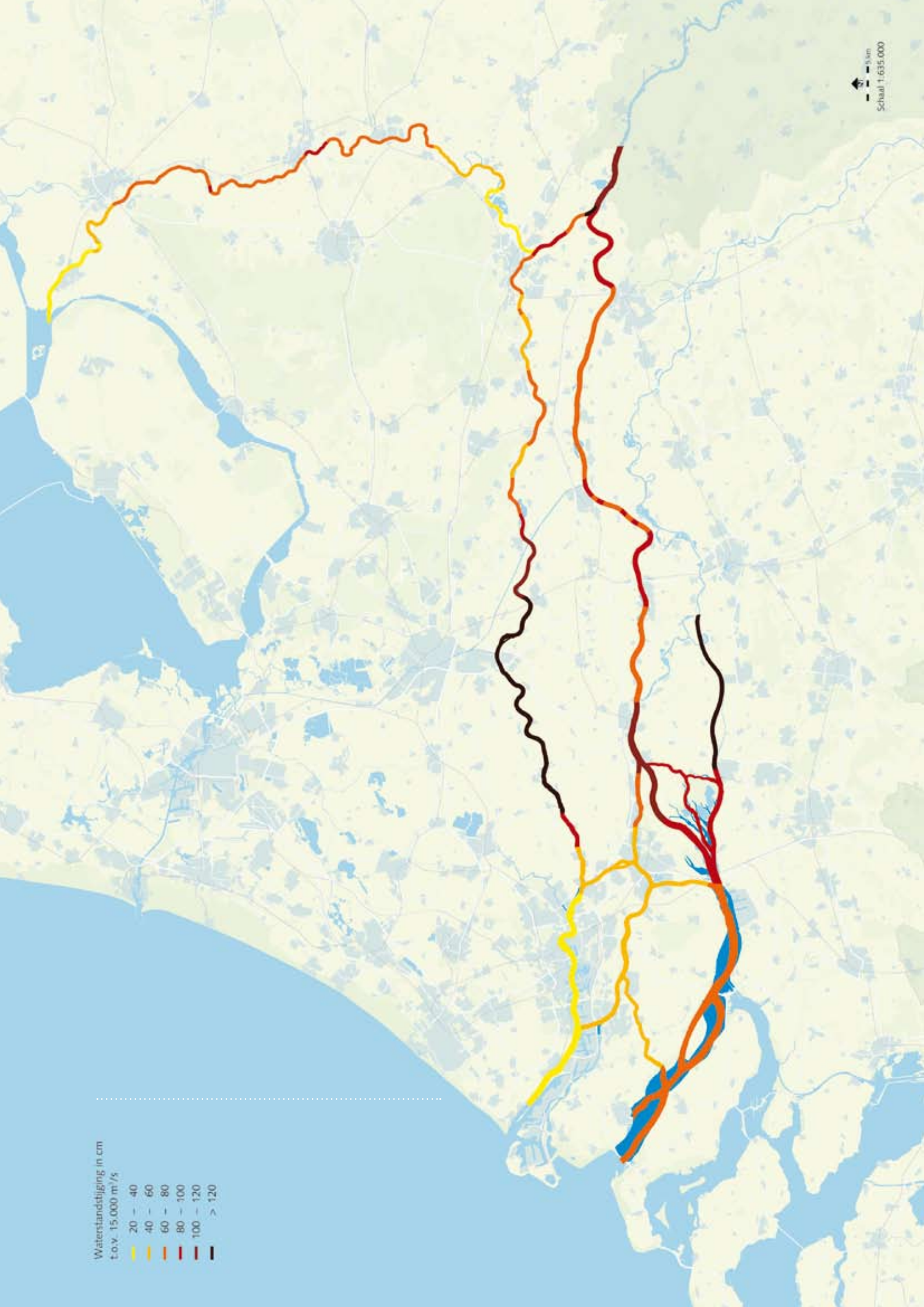
Daarnaast is berekend wat de toetspeilen zouden worden op de lange termijn bij een afvoer van 18.000 m³/s (Rijn) en 4.600 m³/s (Maas) en de genoemde stijging van de zeespiegel. Het verschil tussen deze toetspeilen en die van 1996 vormt de taakstelling voor de lange termijn. Deze taakstelling is indicatief. Dat wil zeggen, dat deze niet wettelijk is vastgesteld maar gebruikt is om inzicht te krijgen in de maatregelen die op lange termijn nodig zijn. Deze maatregelen geven mede richting aan de maatregelen die het kabinet op korte termijn daadwerkelijk wil uitvoeren.

Kaart A: Indicatieve taakstelling voor de lange termijn, volgens huidige afvoerverdeling

Waterstandstijging in cm

t.o.v. 15.000 m³/s

- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- > 120



3.3.2 Indicatieve taakstelling voor de lange termijn

Uitgaande van de hierboven genoemde ontwikkelingen in de rivierafvoeren en de zeespiegel zijn - niet wettelijk vastgestelde - toetspeilen voor de lange termijn berekend. Daarbij is uitgegaan van de huidige afvoerverdeling over de Rijntakken.

Het verschil tussen deze 'toetspeilen' lange termijn en de toetspeilen uit het Randvoorwaardenboek 1996 vormt het uitgangspunt voor de taakstelling voor de lange termijn (zie Kaart A). Deze varieert van 20 cm tot, voor sommige riviertrajecten, meer dan 120 cm.

Eén van de strategische beleidskeuzen voor deze PKB behelst een aanpassing van de taakstelling voor de lange termijn, in verband met een wijziging van de afvoerverdeling. Dit is nader toegelicht in hoofdstuk 5 (Kaart D).

3.3.3 Taakstelling tot 2015

Algemeen

Voor de toetspeilen is van belang hoe het water dat vanuit Duitsland ons land binnenstroomt wordt verdeeld over de verschillende riviertakken. In Tabel 3.1 is aangegeven hoe de verdeling over de riviertakken plaatsvindt voor de maatgevende afvoeren van 1996 en 2001.

Tabel 3.1 Maatgevende rivierafvoeren per riviertak vastgesteld in 1996 en 2001

Riviertak	Maatgevende afvoer (m ³ /s)	
	1996	2001
Boven-Rijn	15.000	16.000
Waal	9.530	10.165
IJssel	2.305	2.459
Neder-Rijn/Lek	3.165	3.376
Maas	3.650	3.800

Bijgestelde taakstelling ten opzichte van de Startnotitie

Ná vaststelling van de Startnotitie zijn enkele wijzigingen in de taakstelling doorgevoerd.

De aanpassingen hebben geleid tot een bijstelling van de toetspeilen, en daarmee tot een aanpassing van de taakstelling voor de PKB. Voor de meeste riviertrajecten zijn de verschillen met de taakstelling in de Startnotitie beperkt gebleven tot enkele centimeters. De verschillen zijn plaatselijk groter; bijna 5 centimeter verlaging langs de Sallandse IJssel tot bijna 10 centimeter verhoging in de IJsseldelta en het benedenstroomse deel van de Waal.

Op Kaart B is de bijgestelde taakstelling weergegeven die voor de het maatregelenpakket in de PKB uitgangspunt is

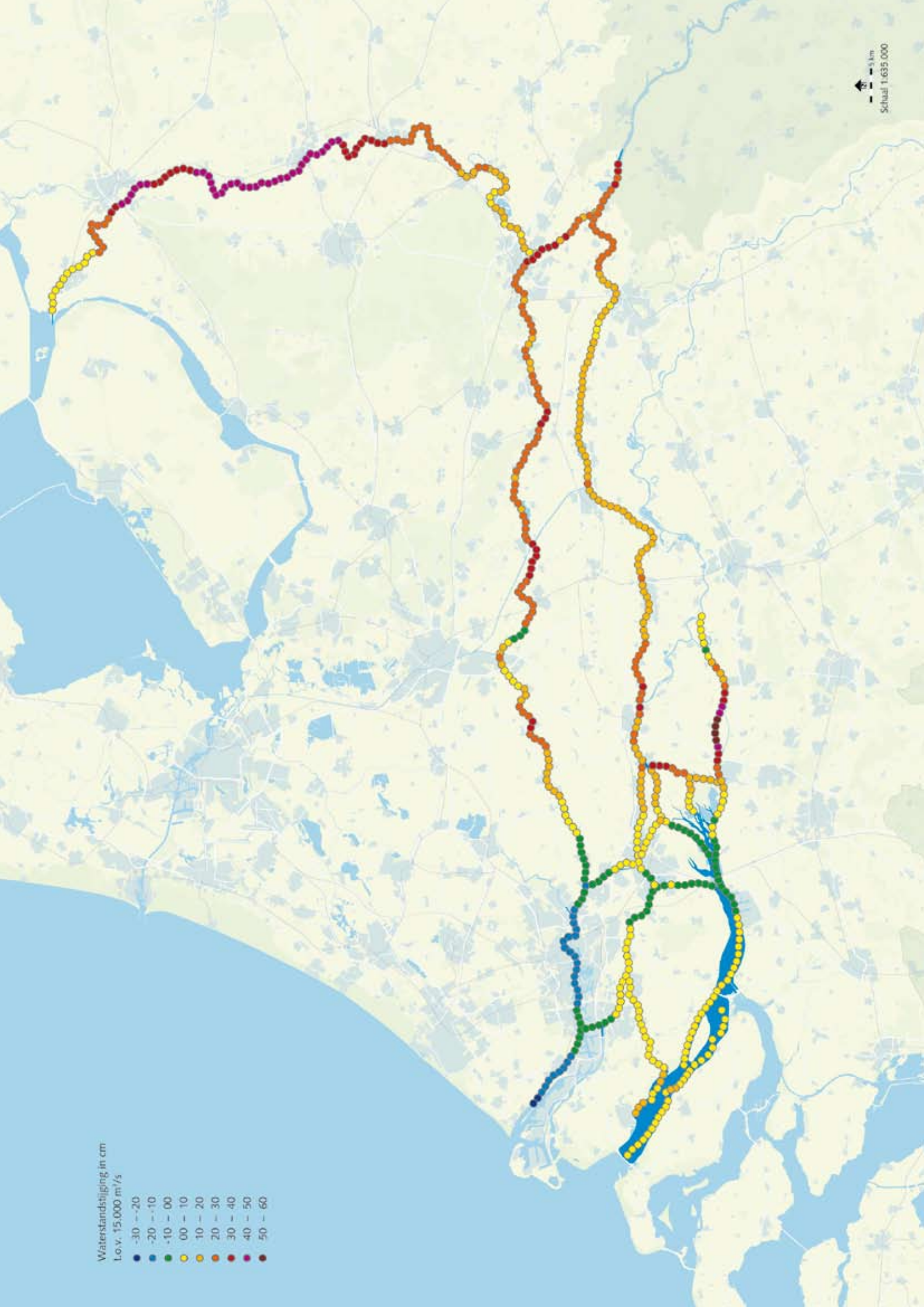
geweest. De taakstelling in centimeters is op grote delen van de IJssel aanzienlijk groter dan die op de Waal en de Neder-Rijn/Lek. Dit komt omdat de IJssel niet alleen een deel van de Rijnafvoer moet verwerken, maar daar bovenop nog een relatief grote hoeveelheid water vanuit een aantal zijbeken en -kanalen (de zogeheten zijdelingse toevoer).

Lopende projecten die bijdragen aan de veiligheidsdoelstelling

Een aantal reeds uitgevoerde of in voorbereiding zijnde maatregelen, onder andere voor natuurontwikkeling al dan niet in combinatie met recreatie, behoort niet tot het maatregelenpakket voor de korte termijn (zoals opgenomen in de bijlage bij deze PKB), maar levert wel een bijdrage aan de taakstelling. De meeste van deze maatregelen worden gefinancierd uit het budget voor NURG-projecten (Nadere Uitwerking Rivierengebied). De Hondsbroekse Pleij en (deels) Zuiderklip worden gefinancierd uit het budget voor deze PKB.

De bijdrage aan de taakstelling van deze zogeheten lopende projecten is in mindering gebracht op de taakstelling die met het maatregelenpakket in deze PKB moet worden bereikt. Dat betekent dat deze maatregelen noodzakelijk zijn om de veiligheidsdoelstelling van deze PKB te bereiken. Het kabinet zal erop toezien dat de lopende projecten die een bijdrage leveren aan de te realiseren veiligheidsdoelstelling, tijdig - dat wil zeggen vóór eind 2015 - gereed komen en dat de voor deze projecten afgesproken verlaging van de maatgevende hoogwaterstanden ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. In Tabel 3.2 en Kaart C zijn de bedoelde projecten opgenomen.

Kaart B: Taakstelling voor de korte termijn



Waterstandstijging in cm
L.o.v. 15,000 m³/s

- 30 - -20
- 20 - -10
- 10 - 00
- 00 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60

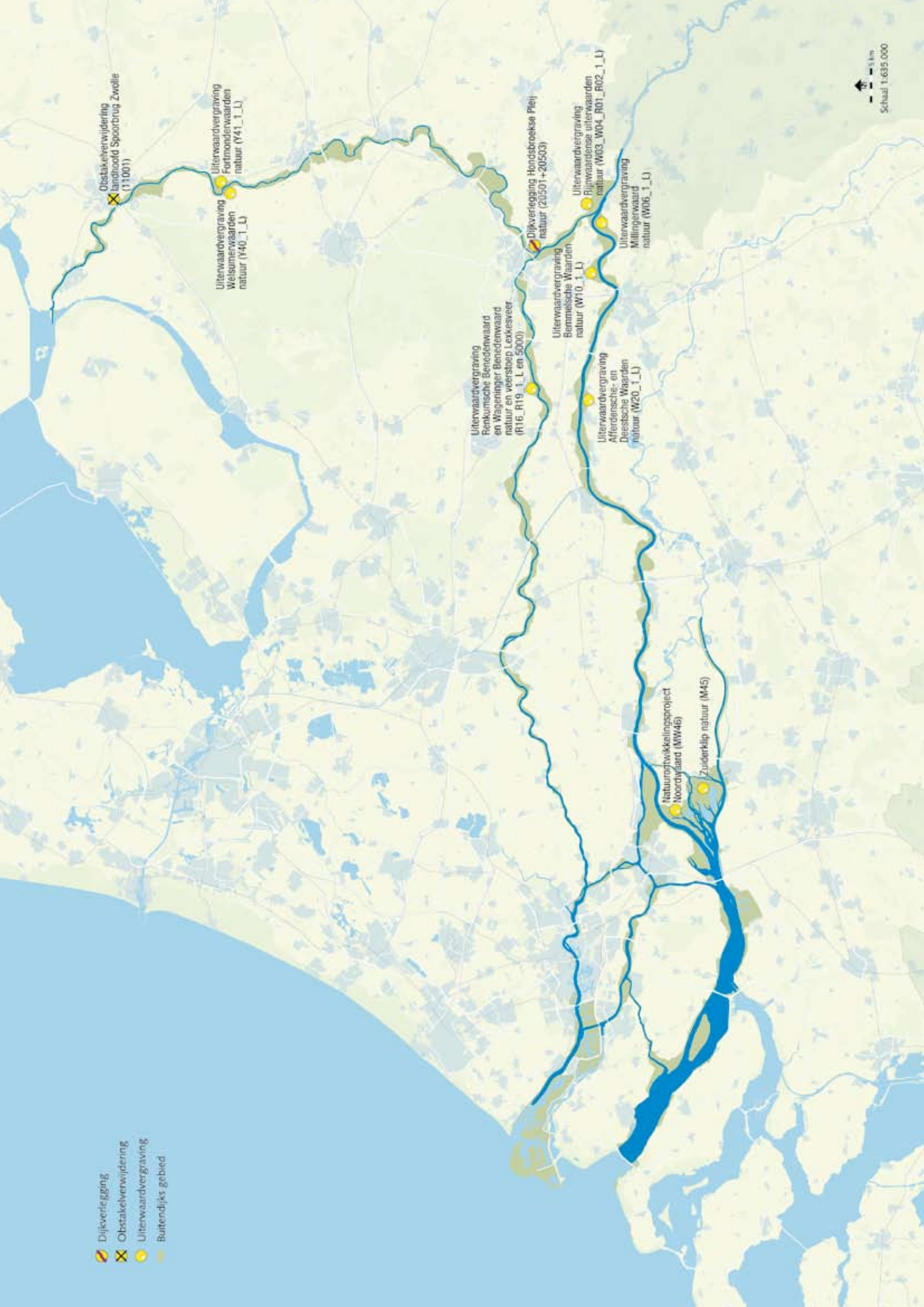
Tabel 3.2 Per 1 januari 2005 lopende (rijks)projecten noodzakelijk voor het realiseren van de taakstelling voor de korte termijn

Project	Riviertraject	Financiering	Code	Minimale bijdrage aan de taakstelling (in cm)
Uiterwaardvergraving Rijnwaardense uiterwaarden natuur	Boven-Rijn	NURG	W03+W04 +R01+R02_1L	11
Uiterwaardvergraving Millingerwaard natuur	Waal	NURG	W06_1L	6 ¹
Uiterwaardvergraving Bemmelse waarden natuur	Waal	NURG	W10_1L	5
Uiterwaardvergraving Afferdensche- en Deestsche waarden natuur	Waal	NURG	W20_1L	6
Natuurontwikkelingsproject Noordwaard	Benedenrivierengebied	NURG	MW46	17
Zuiderklip natuur	Benedenrivierengebied	PKB RvdR (deels)	M45	2
Uiterwaardvergraving Renkumse Benedenwaard en Wageninger benedenwaard natuur en veerstoep Lexkesveer	Neder-Rijn	NURG	R16+R19_1L en 5000	18
Dijkverlegging Hondsbroekse Pleij natuur	IJssel	PKB RvdR	20501+20503	46
Uiterwaardvergraving Welsumerwaarden en Fortmonderwaarden natuur	IJssel	NURG	Y40_1L & Y41_1L	6-8
Obstakelverwijdering landhoofd Spoorbrug Zwolle	IJssel	Hanzelijn	11001	6

¹ De 6 cm is inclusief verplaatsing De Beijer. In het Basispakket is een extra vergraving van de Millingerwaard als maatregel opgenomen. De totale taakstelling is 9 cm.

Kaart C: Lopende projecten die een bijdrage leveren aan de veiligheidsdoelstelling

-  Dijkverlegging
-  Obstakelverwijdering
-  Uiterwaardvergraving
-  Buitendijks gebied



Obstakelverwijdering
landhoofd Spoorbrug Zwolle
(11001)

Uiterwaardvergraving
Welsmerwaarden
natuur (Y40_1_L)

Uiterwaardvergraving
Renkumsche Benedenwaard
en Wagenijper Benedenwaard
natuur en veersteep Leksvaar
(R16_R19_1_L en 5000)

Dijkverlegging Hondsbroekse Ploeg
natuur (20501+20503)

Uiterwaardvergraving
Bemmelische Waarden
natuur (W10_1_L)

Uiterwaardvergraving
Afferdensche- en
Deeritsche Waarden
natuur (W20_1_L)

Uiterwaardvergraving
Rijswaardense uiterwaarden
natuur (W03_W04_R01_R02_1_L)

Natuurontwikkelingsproject
Noordwaard (MW46)

Zuiderwip natuur (M45)

Uiterwaardvergraving
Millingerwaard
natuur (W06_1_L)



Schaal 1:635 000



Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit

4.1 Inleiding

De herinrichting van bestaand buitendijks gebied of de transformatie van huidig binnendijks gebied naar een buitendijks regime, vereist een afweging van en samenspel met andere ruimtelijke gebruiksfuncties. In een aantal situaties zijn nieuwe functiecombinaties noodzakelijk om een goede balans te vinden tussen bestaande belangen en nieuwe mogelijkheden.

De rivierverruimende maatregelen bieden daarnaast een kans om als drager te dienen om ecologische, cultuurhistorische, landschappelijke en recreatieve waarden duurzaam te behouden of te versterken. Ook voor grondgebonden landbouw kan een rivierverruimende maatregel, met aanpassingen aan de buitendijkse situatie, een duurzaam perspectief bieden. De keuze van de veiligheidsmaatregelen dient dus zoveel mogelijk aan te sluiten bij een ruimtelijke strategie van behoud, aanpassing en vernieuwing.

De keuze en vormgeving van rivierverruimende maatregelen kunnen eveneens in verband staan met gewenste stedelijke ontwikkelingen. Verruiming van het rivierbed kan ter hoogte van stedelijke concentraties leiden tot een vernieuwing van stadsfronten aan het water of het ontwikkelen van recreatieve uitloopgebieden.

Het geheel van maatregelen die het kabinet uiterlijk in 2015 wil realiseren en eventuele daaropvolgende maatregelen als gevolg van hogere maatgevende afvoeren zullen een grote impact hebben op het rivierengebied; lokaal en regionaal. Gezien de hoge waardering voor en de bestaande kwaliteiten van het rivierengebied is de selectie van maatregelen mede gebaseerd op een samenhangende visie op de gewenste ontwikkeling van het rivierengebied. Deze visie dient als referentiekader voor de concrete keuzen die vanuit veiligheid en ruimtelijke kwaliteit, binnen de randvoorwaarden tijd en geld door het Rijk worden gemaakt.

4.2 Doorwerking van de Nota Ruimte in deze PKB

Ruimtelijke kwaliteit

Ruimtelijke kwaliteit kan worden uitgedrukt in de begrippen gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Van een hoge gebruikswaarde is sprake als de ruimte op een veilige wijze gebruikt kan worden voor verschillende functies, deze functies elkaar niet hinderen, ze elkaar zo mogelijk versterken en ze toegankelijk zijn voor alle bevolkingslagen en -groepen.

Belevingswaarde speelt een belangrijke rol in de leefomgeving. Daarbij gaat het om cultureel besef en diversiteit, menselijke maat, aanwezigheid van karakteristieke kenmerken (identiteit) en afleesbaarheid van (cultuur-)historie en schoonheid. Ook moet in dit verband gedacht worden aan ruimtelijke variatie. Bij toekomstwaarde gaat het om kenmerken als duurzaamheid, biodiversiteit, robuustheid, aanpasbaarheid en flexibiliteit in de tijd, zowel wat betreft geschiktheid voor nieuwe gebruiksvormen als ontvankelijkheid voor nieuwe culturele en economische betekenissen. De concrete invulling van de criteria voor ruimtelijke kwaliteit worden door de betrokken partijen bepaald. Ze kunnen zowel inhoudelijk, procesmatig als financieel van aard zijn.

De Nota Ruimte is voor het kabinet het uitgangspunt voor het richting geven aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in Nederland. Het gebied van de grote rivieren vormt een belangrijk onderdeel van de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Het gebied is economisch, ecologisch en landschappelijk van internationaal belang.

In de Nota Ruimte worden de volgende doelstellingen geformuleerd voor het gebied van de grote rivieren:

- ~ vergroting van de ruimtelijke diversiteit tussen de riviertakken;
- ~ handhaving en versterking van het open karakter met de karakteristieke waterfronten;

- ~ behoud en ontwikkeling van de landschappelijke, ecologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden en de verbetering van de milieukwaliteit;
- ~ versterking van de mogelijkheden van het gebruik van hoofdvaarwegen door beroeps- en pleziervaart.

Het kabinet heeft in deze PKB de selectie van rivierverruimende maatregelen mede laten bepalen door de bijdrage die rivierverruiming lokaal en/of regionaal kan leveren aan het behoud of de versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Ook andere rijksprojecten en rijksdoelstellingen zullen bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen die het Rijk heeft geformuleerd voor het rivierengebied.

Het Rijk is als initiatiefnemer verantwoordelijk voor een integrale aanpak ten aanzien van veiligheid en ruimtelijke kwaliteit. De selectie en uitvoering van maatregelen zal in veel gevallen direct leiden tot behoud of verbetering van kwaliteit. Anderzijds biedt de aanpak in gebieden waar aanpassing of vernieuwing gewenst is, kansen om mee te koppelen met ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven in de regio. In die situaties ligt er ook een zware rol en verantwoordelijkheid voor andere overheden (provincies,

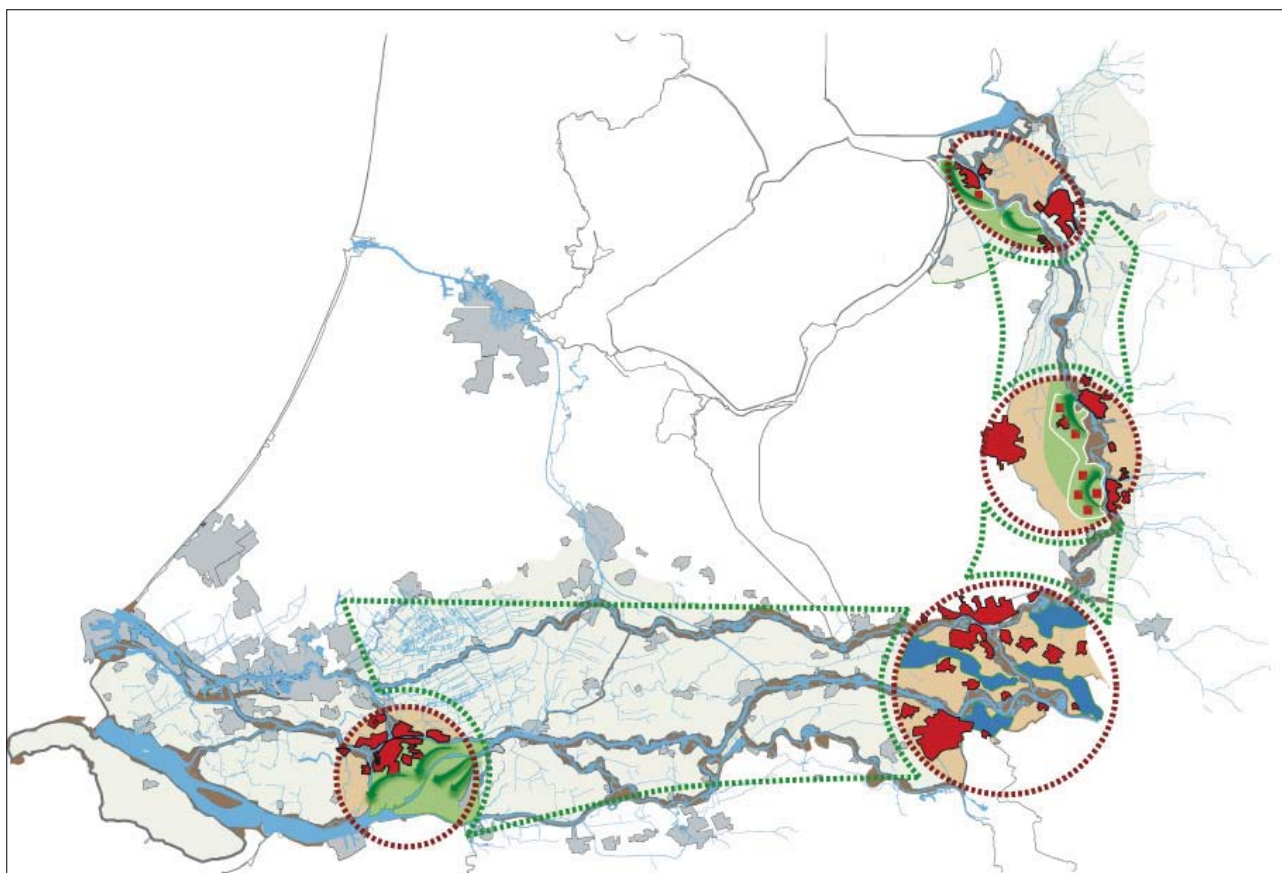
gemeenten en waterschappen), marktpartijen, maatschappelijke organisaties en particulieren.

Nationaal Ruimtelijk Kader

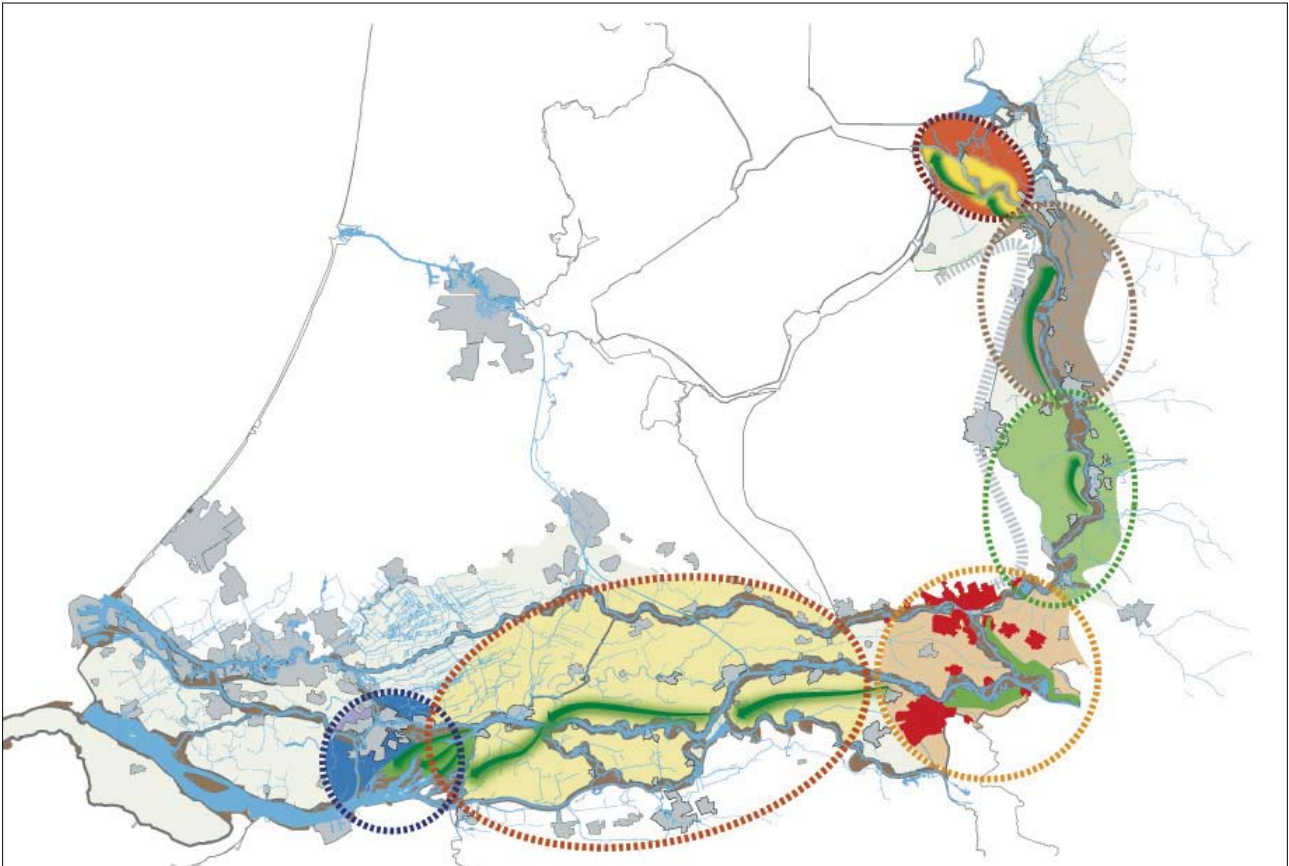
Het nationale beleid is in het kader van deze PKB vertaald naar het Nationaal Ruimtelijk Kader. In dit Kader zijn voor verschillende deelgebieden in het rivierengebied koersen en bijbehorende kernopgaven voor de ruimtelijke ontwikkeling geformuleerd. Het Nationaal Ruimtelijk Kader beschouwt het rivierengebied vanuit de betekenis voor de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland. De verschillende riviertrajecten worden gekenmerkt door hun specifieke kernkwaliteiten.

Toekomstbeelden

Voor de vertaling van de nationale doelstellingen naar een langetermijnvisie zijn verschillende toekomstbeelden opgesteld. Zij geven elk een mogelijke ontwikkelingsrichting weer. Het kabinet kiest voor een combinatie van elementen uit de toekomstbeelden. Nabij de stedelijke concentraties, rond het splitsingspuntengebied in het knooppunt Arnhem-Nijmegen, op het traject Zutphen-Deventer, langs de Beneden-IJssel en het gebied van de benedenrivieren liggen



Impressie Toekomstbeeld 1



er mogelijkheden voor het combineren van stedelijke ontwikkelingen met de ontwikkeling van robuuste natuurkernen en recreatiemogelijkheden. Hier zijn maatregelen zoals stedelijke hoogwatergeulen en retentiegebieden inpasbaar. In het westen van het land versterken de ontwikkelingen in de Biesbosch de functie van dit gebied als groene buffer tussen de stedelijke netwerken Randstad Holland en Brabantstad. De overige delen van het rivierengebied zijn gekarakteriseerd als 'Verbreed rivierlint'. Hier is de ontwikkeling gericht op het vergroten van het winterbed van de rivier door dijkverleggingen, direct aansluitend aan het bestaande rivierbed.

Het kabinet kiest niet voor de grote hoogwatergeulen door de diepe komgronden en open polders in het centrale rivierengebied. De reden hiervoor is de volgende: de hoogwatergeulen gaan door diepe komgronden en moeten worden begrensd door zeer hoge dijken. De dijkkringgebieden die worden doorsneden door dergelijke hoogwatergeulen worden daardoor in tweeën opgedeeld. Er worden nieuwe, kleinere dijkkringgebieden gecreëerd, die bij een overstroming relatief snel vollopen. Bovendien moeten de nieuwe dijken worden aangelegd in het nu nog open vlakke landschap, waardoor de karakteristieke openheid mogelijk verloren gaat. Ook doorsnijden de meeste

hoogwatergeulen met de nieuwe dijken nogal wat hoofdinfrastructuur.

Om dezelfde redenen zijn de hoogwatergeulen ten behoeve van 'bergende stroming' die Staatsbosbeheer heeft gepresenteerd in het rapport 'Lonkend Rivierenland' niet overgenomen in het pakket maatregelen.

Toekomstbeeld 1: 'Kralen aan het snoer'

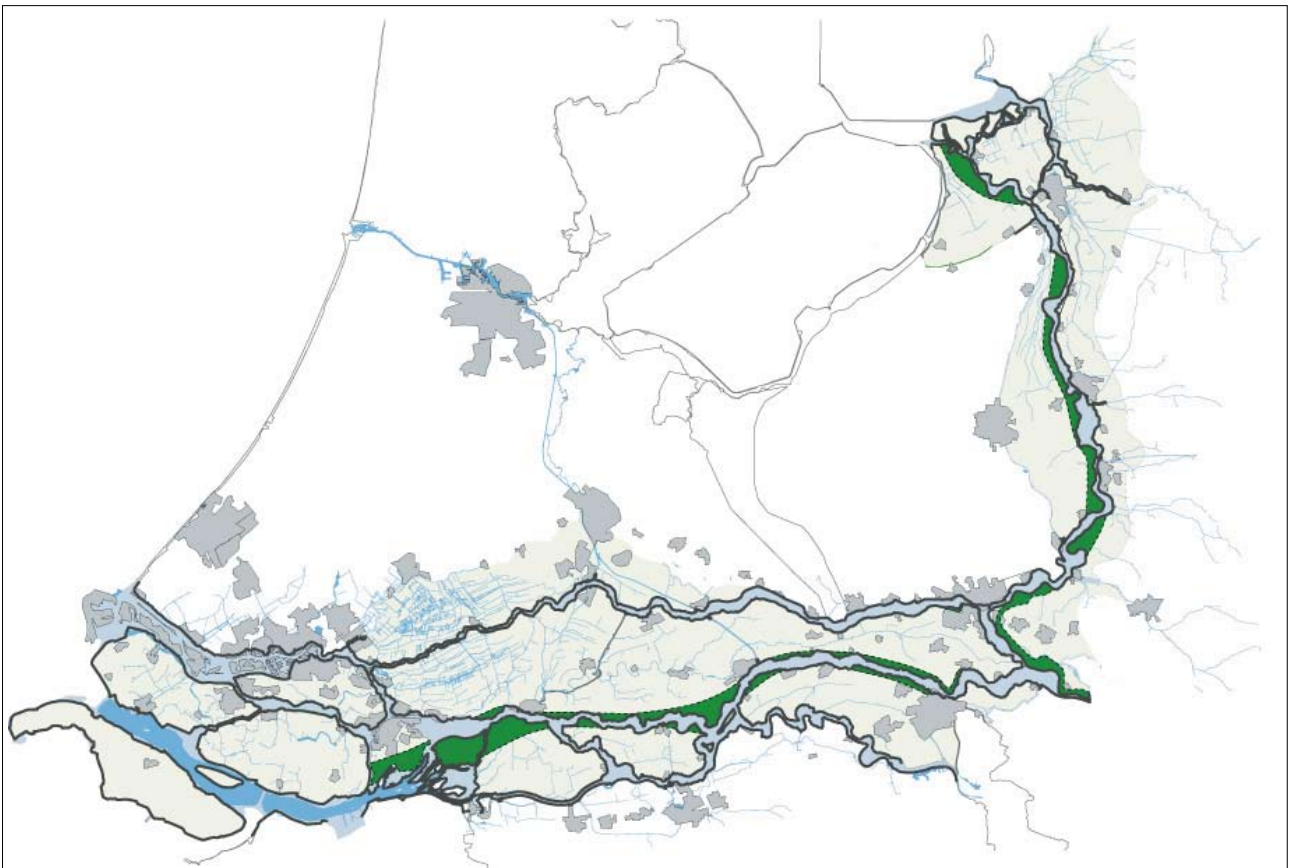
In dit toekomstbeeld ligt het accent op de koppeling van het gebruik van huidig binnendijks gebied voor de afvoer of berging van water tijdens hoge rivierafvoeren aan stedelijke ontwikkeling. Belangrijkste maatregelen zijn retentie in het splitsingspuntengebied bij het knooppunt Arnhem-Nijmegen en 'korte' hoogwatergeulen bij de steden. Dit toekomstbeeld biedt kansen voor geconcentreerde ontwikkeling rond de steden, die is gecombineerd met natuur en recreatie.

Toekomstbeeld 2: 'Oude en nieuwe rivierlopen'

In dit toekomstbeeld ligt het accent op nieuwe structuren door het gebruik van binnendijkse ruimte in de komgebieden en rivierdalen in het landelijk gebied voor de afvoer van water. Hierin zijn twee varianten uitgewerkt: één langs de IJssel en één langs de Waal. De belangrijkste maatregel is de hoogwatergeul, die op verschillende plekken mogelijk is. Dit toekomstbeeld biedt kansen voor de ontwikkeling van grootschalige nieuwe functies op de langere termijn parallel aan de rivier, met name binnendijks. De hoogwatergeulen langs de IJssel kunnen een bijdrage leveren aan de ecologische verbinding tussen de IJssel en de hogere gronden; langs de Waal kunnen door natuurinrichting van de hoogwatergeulen de relaties tussen de natuurkerngebieden Ooijpolder/ Rijnstrangen, Fort Sint Andries en De Biesbosch worden versterkt. Voortzetting van huidig landgebruik kan ook, maar dan worden geen kansen voor nieuwe functies geboden.

Toekomstbeeld 3: 'Het verbrede rivierlint'

In dit toekomstbeeld ligt het accent op zuinig ruimtegebruik door optimale benutting van de huidige buitendijkse ruimte en het zoeken van nieuwe ruimte zo dicht mogelijk langs de rivier. De belangrijkste maatregelen zijn uiterwaardverlaging en dijkverlegging. Dit toekomstbeeld geeft over het hele gebied kansen voor nieuwe functies, met name voor natuurontwikkeling. Hier is in de eerste plaats ingezet op verlaging en verbreding van de uiterwaarden vooral langs de Waal, waarbij dan een combinatie met natuurontwikkeling mogelijk en noodzakelijk is. Landbouw is niet meer mogelijk na de verlaging van de uiterwaarden. Door een groot aantal dijkverleggingen worden deze kansen verder vergroot, omdat het buitendijkse gebied sterk wordt vergroot.



Impressie Toekomstbeeld 3

Regionaal Ruimtelijk Kader

Ter nadere concretisering van de doelstelling ruimtelijke kwaliteit, is in samenhang met het gecombineerde toekomstbeeld, een proces gevolgd waarbij het Regionaal Ruimtelijk Kader is opgesteld.

Het Regionaal Ruimtelijk Kader is ontstaan door het op regionaal niveau combineren van informatie van het nationale en het lokale niveau. Er worden kansen benoemd en ontwikkelingsrichtingen verkend ten aanzien van wenselijk grondgebruik en functies die in het rivierengebied gerealiseerd zouden moeten worden.

Het Regionaal Ruimtelijk Kader geeft mede inzicht in de huidige ruimtelijke kenmerken van het gebied, de samenhang van functies met de veiligheidsopgave, de toekomstige mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik en de gewenste ontwikkelingsrichting van een gebied. Het legt de basis voor inrichtingsstrategieën behoud, aanpassing en vernieuwing per deeltraject en geeft aan waar kansen liggen om bij ruimtelijke ontwikkelingen aan te sluiten. Waar behoud van belangrijke waarden aan de orde is, kan beter naar maatregelen in een ander deeltraject worden gezocht. Waar vernieuwing aan de orde is, moeten zo veel mogelijk de kansen worden benut om bij mogelijke en wenselijke ruimtelijke ontwikkelingen aan te sluiten.

Het Regionaal Ruimtelijk Kader hanteert als tijdshorizon het jaar 2050, Het kader biedt daarmee een ontwikkelingsperspectief om tot een selectie van maatregelen te kunnen komen. De hoofdlijnen van dit ruimtelijk kader komen nader aan de orde bij de beschrijving van de verschillende riviertakken in de hoofdstukken 7 tot en met 11.

Ruimtelijke kwaliteit in de ontwerp- en uitvoeringsfase

De PKB biedt vanuit een samenhangende visie op veiligheid en ruimtelijke kwaliteit een strategische keuze van maatregelen, in de vorm van een selectie naar type maatregel en locatie. Het betreft hier een strategische keuze voor maatregelen die uiterlijk in 2015 zullen worden gerealiseerd en voor binnendijkse maatregelen waarvoor een ruimtelijke reservering zal gaan gelden.

Na deze selectie zullen de maatregelen nader worden uitgewerkt binnen de randvoorwaarden tijd en geld. In de planstudiefase zullen verschillende inrichtingsvarianten worden verkend en afgewogen. Betrokken partijen zullen in deze fase tot een concrete, gezamenlijke en samenhangende invulling van de veiligheids- en kwaliteitsdoelstelling komen. Behoud en/of verbetering van ruimtelijke kwaliteit zal in deze fase concreet bepaald worden. Of veronderstelde potenties benut kunnen worden, zal in het vervolg op deze PKB duidelijk worden.

Strategische beleidskeuzen

Alvorens is geformuleerd hoe met concrete maatregelen de verwachte rivierafvoeren, zowel op lange als op korte termijn, kunnen worden verwerkt, heeft het kabinet op strategisch niveau een aantal beleidskeuzen gemaakt. Deze geven op een aantal hoofdlijnen richting aan de keuze van de maatregelen.

Eerste stap naar een robuust riviersysteem

Het pakket aan maatregelen voor de korte termijn (2015), moet ook op de lange termijn zijn nut behouden en geen belemmering vormen voor maatregelen die later noodzakelijk kunnen zijn. De samenstelling van het maatregelenpakket is te beschouwen als een eerste stap naar een ruimer en robuust riviersysteem, teneinde bij eventuele verdere verhoging van de maatgevende afvoeren vervolgstappen te kunnen zetten.

Onzekerheden in toekomstige rivierafvoeren

Het kabinet is er bij het opstellen van het maatregelenpakket voor 2015 van uitgegaan dat door veranderingen in het klimaat de maatgevende rivierafvoeren in de rest van deze eeuw kunnen toenemen. Het is gezien de onzekerheden rond de klimaatontwikkeling en de reactie hierop in andere landen nu niet exact te bepalen in welke mate en in welk tempo maatregelen na 2015 nodig zijn (zie ook paragraaf 3.2).

Grenzen aan de afvoer via de Lek

De mogelijkheden voor en consequenties van rivierverruiming verschillen per riviertak. Vooral bij de Lek liggen de dijken dicht langs de rivier. Uiterwaarden zijn er niet of zijn slechts zeer smal. Rivierverruiming in de vorm van verlaging van de uiterwaarden is daarom niet of nauwelijks mogelijk. In geval van zomerbedverdieping langs de Lek zal op verschillende trajecten mogelijk ook de stabiliteit van de dijken moeten worden verbeterd. Dijkversterking langs de Lek is niet onmogelijk, maar vraagt wel om uitgekende oplossingen. Over grote lengten ligt de bebouwing dichtbij of tegen de dijk aan. En de dijken zijn gebouwd in een omgeving met een slappe ondergrond van veen.

In vergelijking met de Waal en de IJssel brengen maatregelen langs de Lek vooral op de lange termijn veel grotere problemen met zich mee. Daarom is ervoor gekozen de eventuele extra afvoer bóven 16.000 m³/s geheel over de Waal en de IJssel af te voeren. De Neder-Rijn/Lek krijgt zo na 2015 geen extra afvoer te verwerken. Dit wordt gerealiseerd door middel van een te bouwen regelwerk bij de Hondsbroekse Pleij.

In Kaart D is de indicatieve taakstelling voor de lange termijn opgenomen, waar in deze PKB vanuit is gegaan. De beperking van de afvoer over de Neder-Rijn/Lek is daarin opgenomen.

De verdeling van de afvoer over Waal, Neder-Rijn/Lek en IJssel

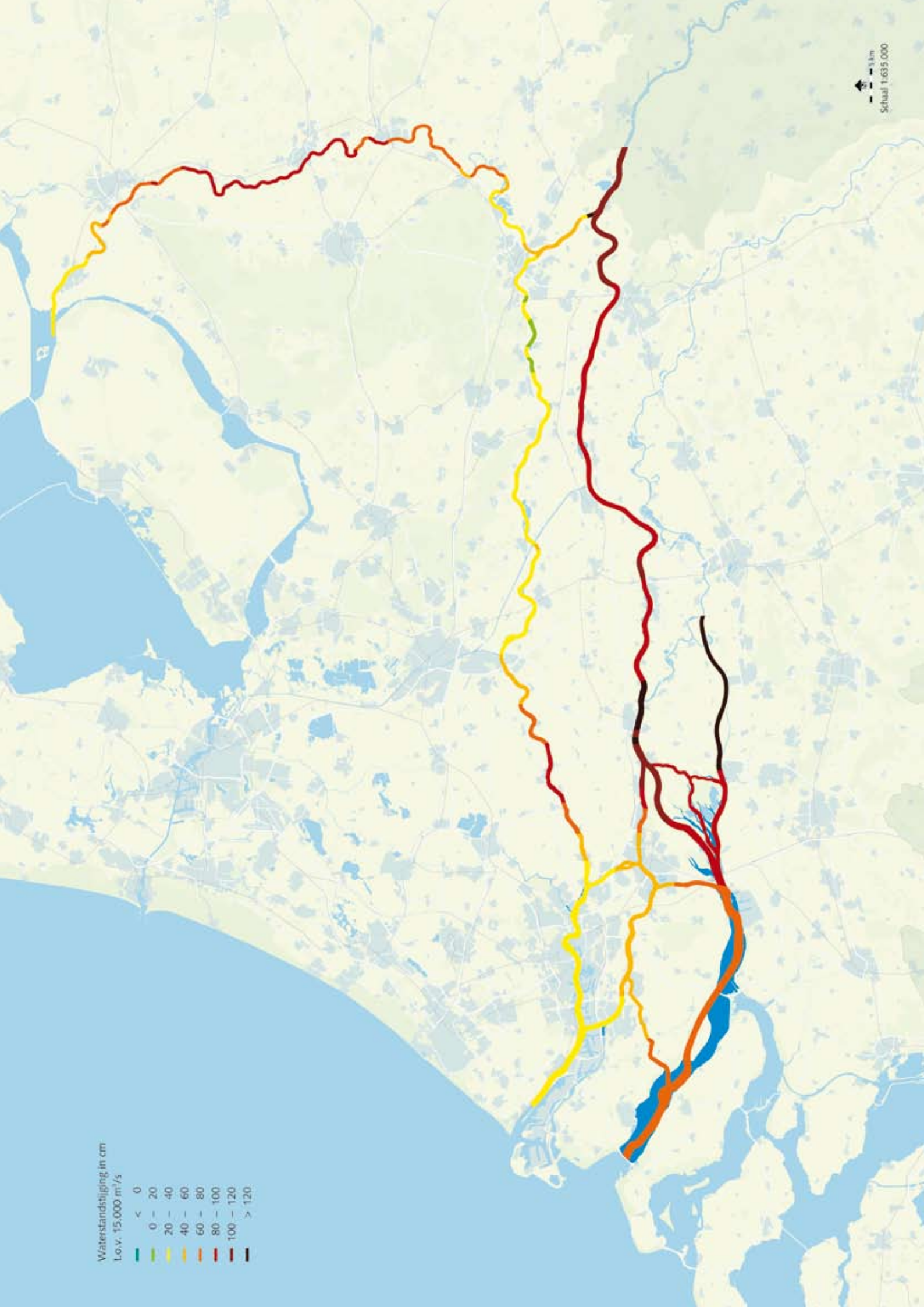
De procentuele afvoerverdeling over de verschillende Rijntakken bij de maatgevende rivierafvoer, zoals geldend voor 15.000 m³/s, zal ook bij de in 2001 vastgestelde maatgevende afvoer van 16.000 m³/s gehandhaafd blijven. In het maatregelenpakket is hier rekening mee gehouden.

Gegeven het feit dat de Lek (en daarmee ook de Neder-Rijn) op de lange termijn wordt ontzien, zal de extra afvoer boven 16.000 m³/s over de Waal en de IJssel moeten worden verdeeld. Dit zal gebeuren volgens de huidige verhouding waarin de afvoeren over Waal en IJssel worden verdeeld.

Retentie

Retentie zal voor de korte termijn niet worden ingezet. Op dit moment bestaat onvoldoende draagvlak voor de maatregel. Het kabinet vindt – in lijn met het standpunt dat de betrokken decentrale overheden in het Regioadvies hebben neergelegd – dat er voldoende andere typen maatregelen voorhanden zijn om de vereiste bescherming tegen overstromingen te realiseren.

Kaart D: Indicatieve taakstelling voor de lange termijn, met aangepaste afvoerverdeling



Waterstandstijging in cm
L.o.v. 15.000 m³/s

< 0
0 - 20
20 - 40
40 - 60
60 - 80
80 - 100
100 - 120
> 120

Uitgaande van het indicatieve maatregelenpakket voor 18.000 m³/s, zoals beschreven in hoofdstuk 6, is het inzetten van retentie onvermijdelijk. Vooralsnog wordt retentie voor de lange termijn als sluitstuk beschouwd.

De bijdrage van het buitendijks gebied aan de rivierafvoer

Uitgangspunt voor de maatregelen in het huidige buitendijks gebied is dat de landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden in het buitendijks gebied niet teveel worden aangetast. Verruiming door het afgraven van het winterbed is in dit licht aan een maximum gebonden. Berekeningen hebben uitgewezen welk deel van de maatgevende afvoer voor de lange termijn met dit uitgangspunt door het buitendijks gebied kan worden afgevoerd.

Ten opzichte van een maatgevende afvoer van 15.000 m³/s bij Lobith – waar de dijken langs de Rijntakken nu op berekend zijn – moet op de lange termijn 3.000 m³/s extra worden afgevoerd. Er is ingeschat dat daarvan 1.400 m³/s door het buitendijks gebied kan worden afgevoerd (waarvan 1.000 m³/s over de Waal, 200 m³/s over de Neder-Rijn/Lek en 200 m³/s over de IJssel). Lokaal kan er echter meer ruimte zijn dan de genoemde waarden. Dit is met name relevant voor het riviertraject Deventer – Veessen.

Balans tussen behoud en ontwikkeling

De vereiste bescherming tegen overstromingen wordt zoveel mogelijk bereikt door het nemen van ruimtelijke maatregelen die de waterstanden bij maatgevende rivierafvoeren verlagen.

Daarbij is gezocht naar een optimale benutting van de huidige buitendijkse ruimte. Dat betekent dat zoveel als vanuit de randvoorwaarden van natuur, landschap en cultuurhistorie mogelijk is, maatregelen worden ingezet als uiterwaard- en kribverlaging en het verwijderen van objecten. Naast buitendijkse maatregelen worden ook voor de korte termijn binnendijkse maatregelen ingezet. Zowel bij buitendijkse als bij binnendijkse oplossingen is sprake van een spanning tussen het behoud van bestaande waarden en het ontwikkelen van nieuwe kernkwaliteiten in het betreffende gebied. Dit kan bijvoorbeeld spanning zijn tussen behoud van cultuurhistorische elementen of structuren en natuurontwikkeling bij een uiterwaardverlaging. Het kan ook de wens tot behoud van de landbouwkundige functie en het ontwikkelen van recreatie of woongebieden betreffen. Het kabinet gaat er van uit dat kansen worden benut om de veiligheidsdoelstelling te combineren met vanuit natuur, recreatie of stedelijke ontwikkeling gewenste ontwikkelingen, maar ook met actief bodembeheer en delfstoffenwinning. Bij cultuurhistorie wordt uitgegaan van het Belvedere-beleid 'Behoud door ontwikkeling'.

Anticiperen op toekomstige ontwikkelingen

Het kabinet wil op korte termijn enkele maatregelen uitvoeren die lokaal meer bijdragen aan de bescherming tegen overstromingen dan volgens de vigerende norm noodzakelijk is. Deze maatregelen passen in het gewenste pakket voor de lange termijn. Bij deze keuze is ook de overweging van belang dat ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening – zoals woningbouw – later een ernstige belemmering voor de uitvoering van die maatregelen kunnen zijn. Daarnaast wil het kabinet zoveel mogelijk voorkomen dat in één gebied opeenvolgende maatregelen nodig zijn. Tenslotte kan een rol spelen dat zo'n maatregel een forse bijdrage levert aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Het kabinet is wel gebonden aan de beschikbare financiën voor het doen van dergelijke anticiperende investeringen.

Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

In het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier is een Strategisch Kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn opgesteld. Hierin wordt verkend welke Natura 2000-waarden in het riviereengebied van belang zijn, en ook hoe veiligheid en natuur samen kunnen gaan. Nagenoeg het hele buitendijkse gebied van de Rijntakken en de benedenrivieren is als Speciale Beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Daarnaast zijn er ook diverse gebieden aangemeld als Speciale Beschermingszone voor de Habitatrichtlijn. Hiermee is Nederland de verplichting aangegaan om voor de betreffende soorten en habitattypen de gunstige staat van instandhouden te behouden of te herstellen. Rivierverruiming in het buitendijkse gebied kan in veel gevallen samengaan met natuurontwikkeling, maar daarbij dient wel rekening gehouden te worden met bestaande waarden. Zo heeft een aantal terreinen de status 'Blijf af' gekregen, hetgeen betekent dat er geen vergraving is toegestaan. Daarnaast hebben de uiterwaarden een belangrijke foerageerfunctie voor ganzen, zwanen en watervogels. De totale foerageerfunctie moet gehandhaafd blijven. Bij het maken van de voorlopige ontwerpen voor de PKB Ruimte voor de Rivier is al rekening gehouden met deze bestaande waarden. Ook voor de lange termijn wordt een deel van extra afvoer in het buitendijkse gebied gezocht. Eén en ander betekent dat de verwachting is, dat veiligheidsmaatregelen inpasbaar zijn, maar wel aan een aantal voorwaarden moeten voldoen. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor het vervolgtraject.

In het binnendijkse gebied is slechts op een paar gebieden de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn van toepassing. Dit zijn het Rijnstrangengebied en het Biesboschgebied en enkele gebieden in de omgeving van de Biesbosch, zoals het Steurgat en de Zuiderklip. Verwacht wordt dat

rivierverruiming inpasbaar is, mits met bestaande waarden rekening wordt gehouden. Maatregelen zoals dijkverleggingen kunnen zelfs zeer gunstig zijn vanuit het oogpunt van ontwikkeling van Natura 2000-waarden.

Op 1 oktober 2005, na het verschijnen van PKB deel 1, is de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht geworden. Deze wet regelt onder meer de bescherming van Natura 2000-gebieden.

Lopende projecten

Het kabinet kiest ervoor een aantal in voorbereiding zijnde maatregelen – onder meer voor natuurontwikkeling, al dan niet in combinatie met recreatie – onderdeel te laten zijn van de oplossing van de taakstelling voor de korte termijn, hoewel zij niet zijn opgenomen in het Basispakket van deze PKB.



Gewenste maatregelen voor de lange termijn en aanpak tot 2015

6.1 Gewenste maatregelen voor de lange termijn

Inleiding

Het pakket van maatregelen, dat het kabinet in de periode tot 2015 wil uitvoeren moet passen in een perspectief voor de lange termijn en is een stap naar het realiseren van een robuust riviersysteem in de toekomst. De visie op de benodigde maatregelen voor de lange termijn is het toetskader voor het Basispakket voor de korte termijn. In paragraaf 6.2 van de PKB en in de bijlage is het maatregelpakket voor de korte termijn (Basispakket) beschreven. De hoofdstukken 7 tot en met 11 van deze Nota van Toelichting beschrijven per riviertak uitgebreider welke maatregelen waarom zijn gekozen.

Het is belangrijk te weten welke maatregelen in de verdere toekomst nodig zouden kunnen zijn.

Kortetermijnmaatregelen zouden door latere maatregelen overbodig kunnen zijn. Het kan raadzaam zijn een maatregel forser uit te voeren, zodat niet twee keer op dezelfde plek hoeft te worden ingegrepen. Tenslotte zijn er plekken waar maatregelen in de toekomst als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen niet of alleen tegen zeer hoge kosten uitvoerbaar zijn.

Voor de ontwikkelingen die zich op lange termijn voordoen, is qua tijdshorizon de volgende eeuwwisseling als richtsnoer genomen. De langetermijnvisie richt zich op de kansen voor behoud en ontwikkeling in het rivierengebied. In samenhang met de rivierafvoeren en zeespiegelstijging waarmee rekening gehouden wordt, is dit concreet uitgewerkt in een gewenst maatregelenpakket, dat de indicatieve taakstelling voor de lange termijn oplost.

Om aan de veiligheidsopgave voor de lange termijn te voldoen zijn zowel binnen- als buitendijkse maatregelen nodig.

De maatregelen in het buitendijkse gebied zijn in algemene termen benoemd, waarbij wordt voldaan aan de strategische beleidskeuze 'De bijdrage van het buitendijks gebied aan de rivierafvoer' zoals in hoofdstuk 5 is beschreven. Om deze

extra afvoer door het buitendijkse gebied mogelijk te maken, is een verlaging van de uiterwaarden nodig met gemiddeld 1,5 á 2 m, naast het verwijderen van obstakels en het verlagen van kribben.

Op veel trajecten is deze verlaging dusdanig dat landbouw in zijn huidige vorm niet meer mogelijk is. De verlaging zal op veel plaatsen in de vorm van nevengeulen in de uiterwaarden worden gerealiseerd.

Het is niet noodzakelijk de buitendijkse maatregelen nu exact aan te duiden. De Beleidslijn grote rivieren (voorheen de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier) biedt voldoende bescherming tegen ongewenste ontwikkelingen in alle buitendijkse gebieden.

Deze beleidslijn geldt echter niet voor het binnendijkse gebied. Om de betreffende locaties te beschermen tegen ongewenste ontwikkelingen dient voor de op lange termijn gewenste maatregelen een reservering te worden gemaakt. Om deze reden worden de binnendijkse maatregelen voor de lange termijn in deze PKB benoemd.

In deze PKB is er vanuit gegaan dat dijkversterking alleen wordt toegepast als sluitstuk, dat wil zeggen als geen geschikte ruimtelijke rivierverruimende maatregel meer mogelijk is. In verband met de financiële mogelijkheden moet er tevens van worden uitgegaan dat voor het totale benodigde maatregelenpakket op een aantal trajecten gekozen zal moeten worden voor kosteneffectieve maatregelen. Zo is kribverlaging in te zetten langs de Waal en zomerbedverdieping in het benedenrivierengebied en in de IJsseldelta.

De hoofdlijn van de gewenste maatregelen voor de lange termijn is hierna beschreven per riviertak en samengevat in Tabel 6.1.

Boven-Rijn/Waal

Bij een afvoer van 18.000 m³/s bij Lobith is – met de strategische beleidskeuze over de bijdrage van het buitendijks gebied als uitgangspunt – minimaal één retentiegebied nodig om met ruimtelijke maatregelen aan de taakstelling voor de lange termijn te kunnen voldoen. Het

gebied Rijnstrangen wordt in het Regionaal Ruimtelijk Kader als de meest kansrijke van de potentiële retentiegebieden aangemerkt. Er liggen relatief weinig woningen in het gebied en de contouren liggen er grotendeels al. Het inzetten van Rijnstrangen als retentiegebied leidt tot een effectieve verlaging van extreme waterstanden op de Waal/ Merwedede en IJssel. Vooral nog ziet het kabinet deze retentie als sluitstuk.

Aan de andere mogelijke retentiegebieden, die effect hebben op de extreme waterstanden op de Waal en de Merwedede, kleven enkele belangrijke nadelen, zoals de aparte omdijking van woonkernen binnen een dergelijk gebied.

Langs de Waal zal zoveel mogelijk nieuwe ruimte buitendijks worden gecreëerd, voor zover de landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden dat toelaten. Het verwijderen van obstakels en de verlaging van uiterwaarden worden maximaal toegepast. Op deze manier kunnen de landschappelijk belangrijke dijklinten langs de Waal zoveel mogelijk worden ontzien. Verlaging van kribben is hier, uit kosteneffectiviteitsoverwegingen die het totale pakket betreffen, onvermijdelijk.

Toch kan de taakstelling voor de lange termijn niet in zijn geheel met buitendijkse maatregelen worden gerealiseerd. Op enkele plaatsen is dijkverlegging noodzakelijk, namelijk bij Lent, Heesselt en Brakel; hier zijn geen buitendijkse ruimtelijke alternatieven beschikbaar die het rivierkundige probleem volledig oplossen. Dit geldt ook voor het traject tussen Nijmegen en Dodewaard. Van de verschillende mogelijke dijkverleggingen zijn, zowel aan de noord- als de zuidzijde, negatieve effecten te verwachten, zoals de mogelijke aantasting van een landgoed aan de noordkant bij Loenen en de cultuurhistorische waarden aan de zuidkant bij Beuningen. Er is gekozen voor een reservering aan de noordzijde. Naast een gebiedsreservering met het oog op een mogelijke dijkteruglegging bij Loenen, is op verzoek van de regio ook een gebied gereserveerd voor een mogelijke dijkteruglegging bij Slijk-Ewijk. Hiermee is langs dit deel van de Waal meer gereserveerd dan nodig is.

Merwedede

Om het kwetsbare stedelijke gebied in het westen van het land (Rijnmond en Drechtsteden), waar kosteneffectieve ruimtelijke oplossingen ontbreken, te ontzien, is de strategie erop gericht zoveel mogelijk water af te voeren richting de monding van de Amer. Een aantal maatregelen rond de Biesbosch en rond Gorinchem moet dit bewerkstelligen. Centraal in de bovenbeschreven strategie staat de ontpoldering van het landbouwgebied de Noordwaard. Bij Gorinchem is een serie maatregelen noodzakelijk om de daar aanwezige 'flessenhals' te verwijderen, waaronder de uiterwaardvergraving bij het bedrijventerrein Avelingen, het

doorstroombaar maken van het zuidelijk bruggenhoofd van de A27 en een aantal andere buitendijkse uiterwaardvergravingen. Daarnaast wordt in de Biesbosch nog een aantal maatregelen gecombineerd met natuurontwikkeling; deze maatregelen worden getroffen in huidig buitendijks gebied.

Een ruimtelijk alternatief voor dit pakket maatregelen is de zeer ingrijpende hoogwatergeul door het Land van Heusden en Altena. Deze past niet in het Regionaal Ruimtelijk Kader en heeft weinig draagvlak in de regio.

Bergsche Maas/Amer

Langs de Bergsche Maas zal de Overdiepsche polder buitendijks worden gebracht. Deze maatregel wordt gecombineerd met een verbreding en verdieping van het zomerbed. Verder is de dijkverlegging bij Drongelen nodig. De dijkverlegging past niet goed in het Regionaal Ruimtelijk Kader, maar er zijn geen goede ruimtelijke alternatieven voorhanden. Het antwoord op de vraag welke maatregelen in de toekomst langs de Bergsche Maas noodzakelijk zijn, is mede afhankelijk van maatregelen die langs het bovenstroomse deel van de Maas worden genomen. Dit zal in de toekomst nader op elkaar moeten worden afgestemd.

Neder-Rijn/Lek

Ruimtelijke maatregelen langs de Neder-Rijn leiden tot onaanvaardbare effecten op de bestaande waardevolle landschappen. Langs de Lek is te weinig ruimte voor dergelijke maatregelen, die bovendien ook technische complicaties met zich meebrengen. Langs de Neder-Rijn/Lek zullen alleen maatregelen worden uitgevoerd die nodig zijn om het evenredige deel tot een Rijnafvoer van 16.000 m³/s bij Lobith te kunnen verwerken.

IJssel

Langs de IJssel zijn op het traject Westervoort-Doesburg voldoende mogelijkheden voor uiterwaardverlaging. Dit heeft de voorkeur boven de dijkverlegging Lathum, die ten aanzien van de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit laag wordt gewaardeerd.

Verder stroomafwaarts is gekozen voor dijkverleggingen (Voorster Klei en Cortenoever), omdat deze goed inpasbaar zijn in het gebied. Deze maatregelen krijgen de voorkeur boven uiterwaardverlaging, vanwege de cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden op veel plaatsen.

Bij Zutphen en Deventer zijn hoogwatergeulen voorzien. Deze kunnen ruimtelijk goed worden gecombineerd met stedelijke ontwikkelingen en recreatie. Er zijn geen ruimtelijke alternatieven voor deze maatregelen bij de taakstelling behorend bij de afvoer van 18.000 m³/s. Verder is de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld door het landelijk

Tabel 6.1 Gewenste binnendijkse maatregelen voor de lange termijn

Naam maatregel	Codering	Opgenomen in Basispakket PKB
Boven-Rijn/Waal		
Retentie Rijnstrangen	90001k_hl	
Dijkteruglegging Lent	50009a	x
Dijkverlegging Oosterhout – Slijk Ewijk		
Dijkverlegging Loenen	20203a	
Dijkverlegging Heesselt	30212a	
Dijkverlegging Brakelse Benedenwaarden	W45_dvl	
Dijkverlegging Buitenpolder Het Munnikenland	W45-W48_4	x
Merwedese		
Ontpoldering Noordwaard (meestromend)	MW18_1	x
Bergsche Maas/Amer		
Ontpoldering Overdiepsche Polder (meestromend)	M31	x
Dijkverlegging Drongelen	M27	
Rijn-Maasmonding		
Berging op het Volkerak/Zoommeer	M40/3	x
IJssel		
Uiterwaarden (niet nader aangeduid)		
Dijkverlegging Cortenoever	50007c	x
Hoogwatergeul Zutphen	Bypass-zut-kort	
Dijkverlegging Voorster Klei	20505d	x
Hoogwatergeul Deventer	Bypass-dev-lang	
Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	50006c	x
Dijkverlegging Westenholte	20509d	x
Hoogwatergeul Kampen	40503hl	
Dijkverlegging Noorddiep	40501a	

gebied in het pakket opgenomen. De hoogwatergeul krijgt de voorkeur boven alternatieve oplossingen die ook overwogen zijn zoals de dijkverleggingen Herxen en Marlerwaarden, die slechter scoren op ruimtelijke kwaliteit en ook aanzienlijk meer woningen raken. In de IJsseldelta zijn de hoogwatergeul Kampen en dijkverleggingen Westenholte bij Zwolle en Noorddiep bij Kampen onderdeel van het pakket. Voor deze maatregelen zijn uitgaande van de taakstelling behorend bij de afvoer van 18.000 m³/s geen ruimtelijke alternatieven beschikbaar.

Dijkversterking in benedenrivierengebied

Op de lange termijn zal in het benedenrivierengebied de verwachte zeespiegelstijging haar invloed doen gelden. Het gaat daarbij globaal om het gebied benedenstrooms van Gorinchem/Brakel langs de Waal en Hagestein langs de Lek. Als gevolg van deze invloed zal op de lange termijn langs de Lek enige dijkversterking nodig zijn in de orde van 1 á 2 decimeter; dit komt bovenop de taakstelling voor de korte termijn. Verder zijn aanvullende dijkversterkingen nodig, voornamelijk langs de Nieuwe en Oude Maas, Merwede, Hollandsch Diep en Haringvliet, alsmede langs de IJssel benedenstrooms van Kampen.

Berging op het Volkerak/Zoommeer

Bij hoge zeewaterstanden worden de keringen aan de zeezijde gesloten. Door het water uit het Haringvliet/Hollandsch Diep te bergen op het Volkerak-Zoommeer kan worden voorkomen dat het rivierwater achter de keringen in het Rijn-Maasmondingsgebied te sterk stijgt.

Beheer stormvloedkeringen

Op langere termijn zal eventuele aanpassing van het beheer van de Maeslantkering, de Hartelkering en/of de Haringvlietsluizen moeten worden beschouwd in samenhang met de benodigde dijkversterkingen achter deze keringen. Dijkversterkingen zijn onvermijdelijk in het Rijn-Maasmondingsgebied gezien de zeespiegelstijging op lange termijn. De fasering en uitgebreidheid van deze dijkversterkingen kunnen gebaat zijn bij een ander beheer.

6.2 Aanpak tot 2015 (Basispakket)

Op basis van het pakket met gewenste maatregelen voor de lange termijn is binnen de randvoorwaarden een Basispakket voor 2015 samengesteld. Niet alleen het beschikbare budget en de vereiste realisatie in 2015, maar bijvoorbeeld ook de

hoeveelheid grondverzet in relatie tot de uitvoerbaarheid binnen de gestelde termijn, leggen beperkingen op aan de keuzemogelijkheden. Met de taakstelling voor veiligheid (minimaal 16.000 m³/s) als uitgangspunt, combineert het Basispakket de ambitie voor ruimtelijke kwaliteit (zoals is verwoord in het Regionaal Ruimtelijk Kader) met de budgettaire randvoorwaarden. Dat wil zeggen dat binnen de visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen keuzen zijn gemaakt en accenten zijn gelegd.

Bij de samenstelling van het Basispakket hebben de langetermijnvisie en de informatie over de basisalternatieven en modules uit het MER een rol gespeeld. Daarnaast heeft het kabinet rekening gehouden met het advies van de regionale en lokale overheden over het pakket dat hun voorkeur geniet.

Langs de Neder-Rijn/Lek en de IJssel zijn zonder dijkversterking nauwelijks kosteneffectievere oplossingen voorhanden. Voor de andere riviertakken ligt de situatie anders. Voor de Maas, de Merwedens en de IJsseldelta is zomerbedverdieping de meest goedkope oplossing. Dit type maatregel is echter minder gewenst. De Waal is de riviertak waar een technische en relatief goedkope oplossing, namelijk kribverlaging, het meest geschikt is en ook mogelijk is. Uit het oogpunt van uitvoerbaarheid is het langs de Waal niet verstandig te kiezen voor een groot aantal uiterwaardvergravingen, in plaats van kribverlaging.

Op een enkel traject zijn de dijken reeds voldoende hoog en voldoende sterk om de in 2001 vastgestelde maatgevende hoogwaterstanden te kunnen keren. Daar worden geen maatregelen uitgevoerd. Daarnaast is er een aantal lopende projecten die wel bijdragen aan de veiligheidsopgave voor 2015 maar geen onderdeel uitmaken van deze PKB. Voor deze projecten zijn andere budgetten beschikbaar.

In de Bijlage bij de PKB is onder meer opgenomen welke hydraulische taakstelling (te behalen waterstanddaling) de afzonderlijke maatregelen als randvoorwaarde meekrijgen voor de uitwerking van de maatregelen ná de PKB-procedure. Deze taakstelling per maatregel is zodanig dat alle maatregelen gezamenlijk – inclusief de lopende projecten – ertoe leiden dat de taakstelling voor de PKB wordt gehaald.

Voor de binnendijkse maatregelen uit het gewenste pakket voor de lange termijn die geen deel uitmaken van het Basispakket, zijn ruimtelijke reserveringen opgenomen.

In de hierna volgende hoofdstukken (7 tot en met 11) is per riviertak de keuze van de maatregelen beschreven en is voor iedere maatregel op hoofdlijn beschreven van welk ontwerp in deze PKB is uitgegaan. Dit ontwerp zal ná de PKB-

procedure nader worden uitgewerkt en ingevuld. Hoewel aanpassingen nog wel mogelijk zijn, kan van de hoofduitgangspunten niet zondermeer worden afgeweken, omdat dit direct van invloed is op de bijdrage aan de taakstelling.

6.3 Programmatische aanpak

In deze PKB heeft het Kabinet besloten tot een programmatische aanpak. Naast het Basispakket heeft het kabinet door middel van de programmatische aanpak ruimte gelaten voor flexibiliteit. Dit komt in deze PKB al tot uiting doordat op een aantal locaties nog een keuze gemaakt kan worden tussen maatregelen uit het Basispakket of alternatieven. Ook kunnen aanvullende maatregelen worden toegevoegd.

Teneinde initiatieven uit de regio aan te kunnen laten sluiten bij deze PKB, is ook vanuit de regio de voorkeur uitgesproken om de PKB programmatisch in te richten. Het kabinet onderschrijft dit en is van mening dat er ruimte moet worden gelaten voor andere maatregelen dan in deze PKB genoemd of voor nieuwe inzichten of technieken waarmee de doelstellingen beter worden bereikt of omdat maatregelen anderszins maatschappelijk meer gewenst zijn. Belangrijke criteria hierbij zijn de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en/of kosteneffectiviteit. Ook naar de toekomst toe zal de mogelijkheid bestaan nieuwe kansen te benutten binnen de PKB. In hoofdstuk 13 wordt de programmatische aanpak nader toegelicht en worden de van toepassing zijnde criteria aangegeven.

6.4 Reserveringen

Korte termijn

Om te verzekeren dat maatregelen voor de korte termijn zullen kunnen worden genomen, zijn de gebieden voor deze maatregelen gereserveerd. Geldende rechten (bijvoorbeeld om te bouwen) blijven in stand. De gebieden worden gevrijwaard van ontwikkelingen die een inrichting ervan ten behoeve van de bescherming tegen overstromingen kunnen bemoeilijken. Op grond van dit rijksbeleid wordt regionale overheden gevraagd geen nieuwe rechten toe te kennen die in strijd zijn met deze reservering.

Lange termijn

Een belangrijke functie van het opstellen van de langetermijnvisie met daarbij een indicatief maatregelenpakket, is dat het duidelijk maakt welke binnendijkse locaties in de toekomst beschikbaar moeten blijven om aan de taakstelling voor de lange termijn te kunnen voldoen.

Tabel 6.2 Te reserveren locaties voor de lange termijn

Riviertak	Te reserveren locaties
Boven-Rijn/Waal	Rijnstrangen (retentie) Dijkverlegging Oosterhout – Slijk Ewijk Dijkverlegging Loenen Dijkverlegging Heesselt Dijkverlegging Brakelse Benedenwaarden
Maas/Amer	Dijkverlegging Drongelen
IJssel	Hoogwatergeul Deventer Hoogwatergeul Zutphen Dijkverlegging Noorddiep Hoogwatergeul Kampen

Voor de meeste maatregelen uit het pakket zijn geen geschikte alternatieven voorhanden. Voor enkele maatregelen zijn die er wel, maar gebleken is dat deze alternatieven minder goed scoren op de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Aangezien de druk op het rivierengebied toeneemt, in het bijzonder door verstedelijking, is het van belang deze locaties te beschermen tegen grootschalige en/of kapitaalsintensieve ontwikkelingen die de aanleg van mogelijke rivierverruimende maatregelen ernstig belemmeren.

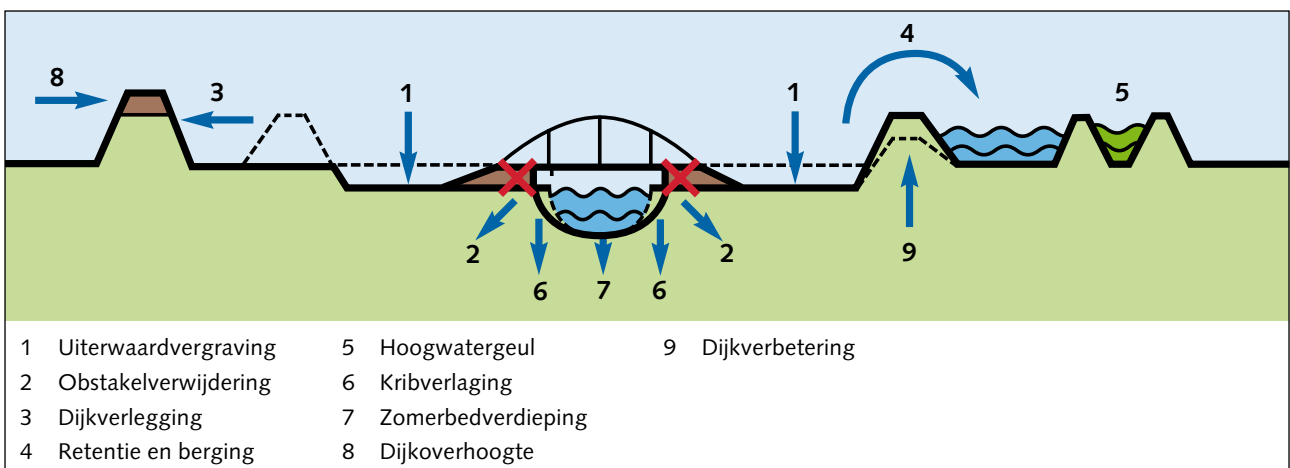
Daarom zijn de langetermijngebieden in de PKB gereserveerd: daardoor blijft de mogelijkheid bestaan te zijner tijd een besluit te nemen over te treffen maatregelen. Ook in de langetermijngebieden blijven geldende rechten in stand en wordt op grond van het rijksbeleid in deze PKB aan regionale overheden gevraagd geen nieuwe rechten toe te kennen die in strijd zijn met deze reservering.

Een aantal maatregelen uit het indicatieve pakket voor de lange termijn is om uiteenlopende redenen opgenomen in het Basispakket voor de korte termijn. Voor de resterende binnendijkse maatregelen (dat wil zeggen die maatregelen

uit het pakket voor de lange termijn die niet in de tijd naar voren worden gehaald) wordt een gebied gereserveerd met het doel dit gebied te beschermen tegen grootschalige en kapitaalsintensieve ontwikkelingen. Het gaat om de locaties waar op lange termijn de in Tabel 6.2 genoemde maatregelen zijn voorzien.

De beoogde plangebieden voor de alternatieve maatregelen worden vooralsnog voor de lange termijn gereserveerd. Het betreft de gebieden voor de hoogwatergeulen bij Zutphen en bij Kampen. Indien wordt besloten dat deze maatregelen in het Basispakket worden opgenomen, wordt de reservering omgezet in een reservering voor de korte termijn. Indien wordt besloten de hoogwatergeul Zutphen in het Basispakket op te nemen, zal voor de gebieden waar de dijkverleggingen Voorster Klei en Cortenoever zijn beoogd de reservering worden omgezet van korte naar lange termijn.

Op de kaarten zijn plangebieden voor de hoogwatergeulen gereserveerd, zoals die volgens de huidige inzichten als meest geschikt worden beschouwd voor de te treffen maatregelen. Voor de hoogwatergeulen gaat het erom dat voldoende zekerheid wordt gecreëerd dat in de toekomst binnen de locatie van de verwachte stedelijke ontwikkelingen ruimte zal blijven voor de hoogwatergeul. De inzichten omtrent de gewenste inrichting van de gebieden rondom deze hoogwatergeulen zullen zich nog uitkristalliseren. Als wordt besloten tot opname van een hoogwatergeul in het Basispakket behoeft de reservering in de PKB alleen nog doorwerking te hebben in het streek- of bestemmingsplan ten aanzien van de dan bepaalde benodigde ruimte voor een hoogwatergeul. Dit kan gebeuren indien naar het oordeel van de Minister van Verkeer en Waterstaat in overeenstemming met de Minister van VROM verzekerd is dat voldoende ruimte voor een hoogwatergeul ook voor de lange termijn behouden blijft. De Minister stemt het oordeel af op de gewenste stedelijke ontwikkelingen.



KAN-gebied

7.1 Beschrijving van het gebied

Het KAN-gebied (Knooppunt Arnhem-Nijmegen) wordt ook wel het splitsingspuntengebied genoemd. Hier verdeelt het water van de Boven-Rijn zich over Waal, Neder-Rijn en IJssel. Het is rivierkundig een complex gebied, waar in de loop der tijd belangrijke veranderingen in het riviersysteem zijn aangebracht, zoals de aanleg van het Pannerdensch Kanaal.

De riviertakken die binnen het KAN-gebied liggen, zijn de Boven-Rijn vanaf Lobith, de Waal tot en met Nijmegen, het Pannerdensch Kanaal en de Neder-Rijn tot en met Arnhem.

In de omgeving van Lobith zijn aan de noord- en zuidkant van de rivier de stuwwallen scherp zichtbare grenzen. Tussen Montferland en de Heuvelrug bij Nijmegen stroomt de Rijn Nederland en de provincie Gelderland binnen; vandaar de naam Gelderse Poort voor dit gebied. Tussen de stuwwallen stroomt de rivier in grote bochten Nederland binnen; dit grensgebied is relatief open en leeg. Het buitendijks gebied wordt extensief gebruikt. Hier is dynamische natuur in ontwikkeling in de Gelderse Poort. Verder stroomafwaarts ligt het intensief gebruikte gebied waar Nijmegen en Arnhem naar elkaar toe groeien. De Waal is vooral een 'werk rivier', niet alleen vanwege de drukke scheepvaart, maar ook door de verspreid aanwezige grootschalige steenfabrieken en uitgevoerde ontgroningen in de uiterwaarden.

Het splitsingspunt van Neder-Rijn en IJssel ligt in het hart van de stedelijke agglomeratie rond Arnhem. Door de ligging van de Veluwe zijn er aan de noordoever van de Neder-Rijn vrijwel geen dijken nodig. In dit stedelijk gebied vormt het open gebied van de rivier met uiterwaarden een contrast met de bebouwing van de stad. Er zijn extensieve natuurkerngebieden aan de randen van het stedelijk gebied: de Huissensche Waarden aan het Pannerdensch Kanaal, en Meinerswijk ten westen van Arnhem aan de Neder-Rijn. Typerend voor het gegraven Pannerdensch Kanaal is dat het de oeverwal die langs de Waal loopt, doorbreekt. Het

Rijnstrangengebied heeft tot na de Tweede Wereldoorlog deel uitgemaakt van het winterbed van de rivier. In het gebied is de invloed van de rivier nog duidelijk zichtbaar door de oude dijktracé's en hoge bewoningsplekken (terpen).

7.2 Bescherming tegen overstromingen

Van de 1.000 m³/s extra die bij Lobith sinds 2001 moet kunnen worden afgevoerd (het verschil tussen 15.000 en 16.000 m³/s) gaat, volgens de huidige verdeling van de afvoer over de Rijntakken, 65% over de Waal en 35% over het Pannerdensch Kanaal.

Het deel over de Waal is in absolute termen wel de grootste extra afvoer, maar in relatieve termen net zo groot als voor de IJssel en de Neder-Rijn. Omdat de Boven-Rijn en Waal relatief groot zijn, vertaalt dit grote aandeel van de afvoerhoging zich niet in een enorme taakstelling. De taakstelling voor de korte termijn voor het KAN-gebied varieert van circa 5 tot maximaal 40 cm. Het gebied bevindt zich daarmee qua centimeters in de middenmoot van de taakstelling voor het gehele rivierengebied.

Voor de lange termijn (wanneer de maatgevende afvoer bij Lobith naar verwachting toeneemt tot 18.000 m³/s) moet over de Waal nog eens ruim 1.600 m³/s en over het Pannerdensch Kanaal zo'n 365 m³/s extra kunnen worden afgevoerd. In termen van waterstandverhoging betekent dit dat, wanneer er geen rivierverruimende maatregelen genomen zouden worden, de waterstand zal stijgen. Inclusief de verhoging voor de korte termijn, bedraagt deze stijging maximaal 120 cm op de Boven-Rijn en tussen de 60 en 100 cm op de Waal tot Nijmegen en het Pannerdensch Kanaal.

7.3 Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit

De opgave is om met de rivierverruimende maatregelen de dynamiek van de rivier, de verstedelijking van het KAN-gebied en de natuur in de Gelderse Poort een kwaliteitsimpuls te geven. Het gebied ten oosten van

Nijmegen, met het Rijnstrangengebied en de Ooijpolder, heeft zoveel kwaliteit dat behoud en eventueel aanpassing de gewenste inrichtingsstrategie is. De Gelderse Poort moet een belangrijke schakel blijven in de internationale trekroute van vogels. Nieuwe rivierdynamiek in het gebied van de Rijnstrangen sluit aan bij de Gelderse Poort en bij het historisch rivierenlandschap. Een goed doordacht ontwerp met een passend riviersysteem kan het Rijnstrangengebied een kwaliteitsimpuls geven.

Langs het Pannerdensch Kanaal kunnen bij Arnhem de stad en rivier beter op elkaar afgestemd worden. Dit kan door de stedelijke ontwikkeling en de ingrepen aan het splitsingspunt met elkaar te verbinden, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van natuurgebieden ten behoeve van recreatieve uitloop vanuit de stad en riviergerichte bebouwing.

Het gebied rond Nijmegen is een contactzone van rivier en stad; in dit gebied is veel dynamiek. Hier past een vernieuwingsstrategie waarbij nieuwe ruimte wordt toegevoegd aan de Waal. Met de versterking van de stedelijke waterfronten, de riviergebonden bedrijvigheid en de ontwikkeling van dynamische riviernatuur in uiterwaarden wordt de zonering van de rivier, in combinatie met de oeverwallen en komgebieden langs de Waal, niet alleen behouden, maar ook versterkt. Hierbij past het behoud van het open karakter van de komgebieden.

7.4 Visie op keuzen voor de lange termijn

Langs de Boven-Rijn, Waal en het Pannerdensch Kanaal zal zoveel mogelijk nieuwe ruimte buitendijks worden gecreëerd, onder meer door uiterwaardvergraving, voor zover bovengenoemde overweging dat toelaat. Daarmee kan echter niet volledig aan de taakstelling voor de lange termijn worden voldaan.

Aan het resterende deel van de taakstelling voor de lange termijn zal door middel van binnendijkse maatregelen worden voldaan. Het kabinet kiest hierbij voor maatregelen van het type retentie en dijkverlegging.

Het kabinet kiest ervoor op de lange termijn een retentiegebied in te richten. Hierin wordt tijdelijk een deel van de afvoergolf opgeslagen. Om een retentiegebied zo effectief mogelijk te kunnen laten zijn voor het rivierengebied, moet het zo ver mogelijk bovenstrooms liggen.

Het gebied Rijnstrangen wordt in het Regionaal Ruimtelijk Kader als de meest kansrijke van de potentiële retentiegebieden aangemerkt. Er liggen relatief weinig woningen in het gebied en de contouren liggen er grotendeels al. Het inzetten van Rijnstrangen als retentiegebied zorgt voor een effectieve verlaging van de toetspeilen op de Waal, Merwedens en IJssel. Aan de andere

mogelijke retentiegebieden, die effect hebben op de toetspeilen op de Waal en de Merwedens, kleven enkele belangrijke nadelen, zoals de aparte omdijking van woonkernen binnen een dergelijk gebied.

Het retentiegebied Rijnstrangen kan niet de gehele taakstelling in dit gebied oplossen. In het KAN-gebied is daarvoor ook de dijkteruglegging Lent bij Nijmegen nodig.

7.5 Maatregelen voor de korte termijn

De taakstelling voor de korte termijn langs de Boven-Rijn, Waal, Pannerdensch Kanaal en Neder-Rijn is beperkt. Daar kan aan worden voldaan met vooral maatregelen in het buitendijks gebied.

Boven-Rijn en Waal tot Nijmegen

Langs de Boven-Rijn zijn voor de korte termijn geen maatregelen nodig. Van Lobith tot aan de Pannerdensch Kop hebben de dijken voldoende overhoogte voor het vereiste niveau van bescherming tegen overstromingen.

Dijkoverhoogte Boven-Rijn

De dijken van de Boven-Rijn tussen Spijk en Millingen aan de Rijn zijn in het verleden berekend en aangelegd om een hogere waterstand te kunnen keren, gebaseerd op een hoger vastgestelde maatgevende afvoer uit het verleden. De dijken langs de Boven Rijn zijn daardoor hoog en sterk genoeg om de huidige maatgevende afvoer te kunnen keren, zij hebben nog voldoende 'overhoogte' beschikbaar om aan de veiligheidsopgave voor de korte termijn te voldoen. In dit gebied zijn, naast het al lopende project Rijnwaardense Uiterwaarden, voorsnog geen andere rivierverruimende maatregelen in beeld.

De afvoerverdeling rond de Pannerdensch Kop (splitsing Waal en Pannerdensch Kanaal) is ten gevolge van autonome ontwikkelingen (erosie) en de toename van de maatgevende afvoer naar 16.000 m³/s niet conform de beleidsmatig afgesproken afvoerverdeling. Een correcte afvoerverdeling is van cruciaal belang voor het realiseren van de beoogde veiligheid: iedere 10 m³/sec water teveel op bijvoorbeeld de IJssel of Neder-Rijn levert ongeveer 1 cm waterstandverhoging op onder maatgevende omstandigheden. Het is dus van belang dat met de PKB maatregelen worden getroffen om de afvoerverdeling te corrigeren. Het gaat om een extra uiterwaardvergraving in de Millingerwaard, het verlagen van de Suikerdam en de polderkade Zandberg in de Gendtsche Waard en kribverlaging tussen de Pannerdensch Kop en Nijmegen.

Extra uiterwaardvergraving Millingerwaard

In het bestaande project de Millingerwaard wordt een nevengeul gegraven en wordt de toegangsdam naar het hoogwatervrije terrein De Beijer verlaagd. Verder worden er verschillende kades verlaagd. Met dit plan wordt een waterstanddaling van 6 cm gerealiseerd. Deze waterstanddaling is nodig om de taakstelling voor de korte termijn op dit traject te kunnen halen. Om de afvoerverdeling op de Pannerdensche Kop te kunnen bijsturen wordt door de PKB een extra taakstelling gelegd op de Millingerwaard. Het totale maatregelenpakket in de Millingerwaard zal een waterstanddaling moeten realiseren van 9 cm. Een mogelijkheid voor het halen van deze extra waterstanddaling is het verlagen van de Millingerdam. De verwachting is dat er in plaats hiervan ook andere maatregelen in de uiterwaard uitgevoerd kunnen worden om de waterstanddaling te kunnen realiseren. Voor de bereikbaarheid van de betrokken woningen en het hoogwatervrije terrein Klaverland zal bij nadere uitwerking van deze maatregel een oplossing gezocht worden.

Verlagen van Suikerdam en polderkade Zandberg in de Gendtsche Waard

De kades aan de bovenstroomse zijde in de Gendtsche Waard worden verlaagd. Hierdoor zal het water eerder de Gendtsche Waard instromen. De waterstanddaling die hierdoor optreedt op de Waal, heeft als gevolg dat er meer water vanaf de Pannerdensche Kop naar de Waal stroomt.

Voor de bereikbaarheid van de woningen en bedrijven wordt in de planuitwerking een oplossing gezocht.

Kribverlaging

Kribben dienen om de rivier stabiel en de vaarweg voor de scheepvaart op minimale vaardiepte te houden. In de loop der jaren zijn de kribben relatief hoger komen te liggen door uitschuring van de vaargeul (zomerbed). Op de Waal worden de kribben aan beide zijden van de rivier verlaagd. Door het verlagen van de kribben kan het water gemakkelijker worden afgevoerd, terwijl de vaargeul behouden blijft. De kribben worden gemiddeld met een meter verlaagd. Dat betekent dat ze bij laagwater zichtbaar zijn, maar bij een iets hogere dan de normale waterstand onder water komen te staan. De zichtbaarheid van de kribbakens blijft onveranderd. Op het traject van de Pannerdensche Kop tot Nijmegen zal de kribverlaging ervoor zorgen dat de waterstanden op de bovenloop van de Waal worden verlaagd, waardoor de Waal meer water trekt. Vanaf Nijmegen tot aan Gorinchem dient de kribverlaging als maatregel om de waterstand onder maatgevende omstandigheden te verlagen.

Dijkteruglegging Lent

Op één locatie is een dijkverlegging voorzien, te weten dijkteruglegging Lent bij Nijmegen. In de Waal bij Nijmegen is sprake van een flessenhals, één van de rivierkundige knelpunten in Nederland.

Parallel aan de PKB-procedure loopt een planstudie annex m.e.r.-procedure waarin twee alternatieve oplossingen voor dit knelpunt Veur-Lent zijn onderzocht: een dijkteruglegging of een uiterwaardvergraving op korte termijn in combinatie met een ruimtelijke reservering voor een dijkteruglegging op de lange termijn.

Het kabinet heeft gekozen voor de dijkteruglegging op korte termijn. Deze maatregel is opgenomen in het Basispakket. Dit is een maatregel met een groot oplossend vermogen voor zowel de korte als de lange termijn. De dijkteruglegging vergroot de beschikbare ruimte tussen de bandijken en realiseert voldoende waterstanddaling op de korte termijn voor het gehele traject Waalbochten van Nijmegen tot de Pannerdensche Kop.

Een belangrijk nadeel van de dijkteruglegging is de aantasting van bestaande belangrijke cultuurhistorische waarden en de noodzaak circa 50 woningen te verwijderen. Toch kiest het kabinet voor de dijkteruglegging, omdat het nu uitvoeren van de dijkteruglegging voorkomt dat in het gebied voor een tweede keer ingegrepen moet worden. Het gebied kan definitief worden ingericht en de twijfels aan de houdbaarheid van de reservering van het binnendijks gebied doen zich niet voor.

Dijkteruglegging Lent

De Waal moet tussen Nijmegen en Lent door een heel smal winterbed van de rivier, een zogeheten flessenhals. Het stadsfront van Nijmegen en het dorp Lent liggen hier dicht tegen de rivier aan.

De dijkteruglegging Lent omvat het plan om de dijk bij Lent met een paar honderd meter landinwaarts te verleggen. De teruggelegde dijk krijgt de vorm van een bebouwbare kade. In het buitengedijkte deel wordt een nevengeul aangelegd die benedenstrooms op de Waal aansluit. Buitendijks komt een bewoond en bebouwbaar schiereiland dat bij hoogwater ontsloten wordt door een nieuwe brug over de zogeheten Brokxgeul. Ook de A325 kruist deze geul met een nieuwe brug.

Het nieuwe buitendijkse gebied biedt kansen voor recreatie en het gebied kan ingericht worden als stedelijk uitloopgebied. Aan de binnendijkse zijde van de nieuwe dijk zijn er mogelijkheden voor woningbouw, hetgeen past in de vernieuwingsstrategie vanuit ruimtelijke kwaliteit.

Voor de lange termijn is het de bedoeling de uiterwaardverlaging te verlengen naar de Oosterhoutse waarden. Dat zorgt voor een verdere waterstanddaling op het bovenstroomse traject.

Pannerdensch Kanaal en omgeving Arnhem

Langs het Pannerdensch Kanaal is de uiterwaardvergraving conform het particulier initiatief in de Huissensche Waarden opgenomen. De Uiterwaardvergraving Huissensche Waarden levert voldoende waterstandverlaging en kan met een goed doordacht ontwerp een positieve bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit. Voor deze uiterwaard is een intentieverklaring tussen de gemeente Lingewaard en een particulier initiatiefnemer gesloten. De uiterwaardvergraving Huissensche Waarden is ook op de lange termijn nodig. Als terugvaloptie is een verlaging van de kribben in het Pannerdensch Kanaal in deze PKB opgenomen.

Uiterwaardvergraving Huissensche Waarden

Voor de Huissensche Waarden heeft een particulier initiatiefnemer een plan gemaakt. Dit initiatief beoogt delfstofwinning en inrichting van de uiterwaard. Het plan is gericht op rivierverruiming en natuurontwikkeling met aandacht voor cultuurhistorie, ecologie, recreatie, bereikbaarheid bedrijventerreinen en extensieve landbouw. Hiervoor loopt reeds een planstudie.

In deze PKB wordt voor de Neder-Rijn/Lek vanaf Arnhem gekozen voor een oplossing die bestaat uit dijkverbetering en een aantal ruimtelijke maatregelen. De verwachting is dat in de toekomst de afvoer naar de IJssel ten opzichte van de Neder-Rijn/Lek toeneemt door allerlei voorziene ingrepen en autonome ontwikkeling, indien verder geen maatregelen worden genomen. Om dit te corrigeren is een rivierverruimende ingreep in Meinerswijk het meest voor de hand liggend. Het betreft een beperkte ingreep die uitstekend ingepast kan worden in de gemeentelijke plannen voor de ontwikkeling van dit gebied.

Uiterwaardvergraving Meinerswijk

Ter plaatse van Meinerswijk is voor een correctie van de afvoerverdeling een geringe uiterwaardvergraving noodzakelijk. Het gaat hierbij om een uiterwaardvergraving die een correctie realiseert van 7 cm. De waterstanddaling die hierdoor optreedt op de Neder-Rijn/Lek, zorgt ervoor dat meer water vanaf de IJsselkop naar de Neder-Rijn stroomt. De dijken zijn ter plaatse, op een kleine ingreep in op de Westervoortse Dijk na, geschikt voor het keren van een waterstand behorend bij 16.000 m³/s bij Lobith. Vrijkomende licht verontreinigde grond, die niet vermarktbaar is, wordt binnen het plangebied teruggeplaatst.

Het gebied is landschappelijk gezien verrommeld en wordt niet optimaal gebruikt. Op het gebied van cultuurhistorische waarden ligt Meinerswijk in de zeer

waardevolle zone van de Limes, de vroegere Romeinse grens. Door zijn ligging in het hart van Arnhem en aan de rivier is het als stedelijk uitloopgebied uitermate geschikt, waarbij tevens de gewenste koppeling tussen Arnhem-noord en -zuid gemaakt kan worden. De wens van de gemeente Arnhem is om te komen tot een ontwikkeling van een parkeiland in Meinerswijk. Hiermee ontstaat ruimtelijke samenhang in het gebied, waarbij recreatie, natuur en stedelijke ontwikkeling een plek kunnen krijgen. Dit sluit aan bij de toegekende EMAB-status voor stadsblokken. Vanwege de wens een parkeiland te realiseren is een ingreep (verlaging) in de hoogwatergeul wenselijk om deze meer watervoerend te maken. Dit sluit tevens aan bij eisen vanuit Ruimte voor de Rivier voor het realiseren van een waterstanddaling van circa 7 cm. Om deze reden is vanuit Ruimte voor de Rivier een maatregel gedefinieerd in de groene rivier ten oosten van de John Frostbrug. Mogelijk kunnen deze maatregelen worden aangevuld met kribverlaging en ingrepen in de omgeving van het regelwerk aan de westzijde van het gebied. Gezocht zal worden naar aansluiting bij de wensen in dit gebied om te komen tot een integrale aanpak.

In dit gebied liggen ook de reeds uitgevoerde dijkverlegging Bakenhof en de nog uit te voeren dijkverlegging Hondsbroekse Pleij.

Dijkverbeteringen

Naast de waterstandverlaging die bereikt wordt door ruimtelijke maatregelen is langs de Neder-Rijn/Lek aanvullende dijkverbetering nodig (zie ook paragraaf 10.5: Dijkverbeteringen Neder-Rijn/Lek).

Dijkverbetering Neder-Rijn, Arnhemse- en Velperbroek

(dijkkring 47, ± rivierkilometer 881-883)

De verbetering betreft een verhoging van de dijk. De bestaande waterkerende constructie (stalen damwand met steen- en betonbekleding) zal aan de hogere waterstanden worden aangepast. Het ruimtebeslag zal vrijwel ongewijzigd blijven.

Dijkverbetering Neder-Rijn, Arnhem-Huissen

(dijkkring 43, ± rivierkilometer 878-881)

Voor deze dijkvakken geldt dat op de meeste plaatsen de dijk kruin voldoende hoog is. Om de hogere waterstanden te kunnen keren is echter een versterking van de dijk nodig. Deze versterking kan bestaan uit het verhogen en verbreden van de binnendijkse steunberm, al of niet in combinatie met taludverflauwing. Daar waar gebouwen of andere waardevolle objecten dicht bij de dijk staan kan de versterking worden bereikt door het toepassen van damwanden of andere constructies.

7.6 Reserveringen

De binnendijkse gebieden die op lange termijn nodig zullen zijn voor het nemen van maatregelen, maar die niet in het Basispakket voor de korte termijn zijn opgenomen, worden in deze PKB gereserveerd.

Voor het KAN-gebied wordt een reservering gemaakt ten behoeve een retentiegebied Rijnstrangen.

7.7 Kansen voor maatregelen

In het KAN-gebied is een aantal partijen intensief bezig. Dominant in dit geheel is de ontwikkeling van een natuurkerngebied de Gelderse Poort. Voor veel uiterwaarden bestaan vergevorderde plannen voor de ontwikkeling van nieuwe natuur. Veel van deze plannen zijn opgenomen als lopende projecten (zie Tabel 3.2). Binnen deze plannen zijn ook particuliere initiatieven in ontwikkeling. Zoals bijvoorbeeld in de Lobberdensche Waard (onderdeel van het plan Rijnwaarden).

