Wetenschapswinkel

Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik

Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg
Publieksrapport

Roel During, Marcel Pleijte & Jan Vreke

rapport 324 deel a
juni 2016

WAGENINGEN UR
For quality of life

Wetenschapswinkel

Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik

Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg
Publieksrapport

Roel During, Marcel Pleijte & Jan Vreke

rapport 324 deel a
juni 2016

WAGENINGEN UR
For quality of life

Colofon

Titel	Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik. Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg deel a Publieksrapport
Trefwoorden	Klimaatverandering, Deltaprogramma Rivieren, Nevengeul, Maatgevende Afvoer, Hoogwaterbescherming, Depolitisering, Burgerverzet
Keywords	Climate Change, Delta Programme, River Bypass, Expected highest river discharges, Flood protection, Depoliticization, Citizens' resistance
Opdrachtgever	Vereniging Waalzinnig
Projectuitvoering	Alterra Wageningen UR
Projectcoördinatie	Roel During
Financiële ondersteuning	Wageningen UR Wetenschapswinkel
Begeleidingscommissie	Dr. Aline te Linde (Twynstra Gudde) Dr. Ir. Erik van Slobbe (Wageningen UR, Leerstoelgroep AardsysteemAnalyse) Dr. Ir. Lodewijk Stuyt (Alterra, Team Bodem, Water en Landgebruik) Dr. Dik Roth (Wageningen UR, Leerstoelgroep Sociologie van Ontwikkeling en Verandering) Dr. Madelinde Winnubst (Universiteit Utrecht, Departement Bestuurs- en OrganisatieWetenschap) Dr. Ir. Frank Millenaar (Vereniging Waalzinnig) Ir. Arie van Kekem (Vereniging Waalzinnig) Ir. Gerard Straver (Wageningen UR, coördinator Wetenschapswinkel)
Studentonderzoeken	Dekkers, N.W.M.H. (2015). Vaar een andere koers, verleg de rivier. Een discoursanalyse van onzekere risico's in de casus Varik-Heesselt. (Master Thesis), Wageningen UR, Wageningen. (860521–176-060). Begeleid door Erik van Slobbe (Aardsysteemkunde) en Dik Roth (Sociologie van Ontwikkeling en Verandering). Heijer, A.-B. (2015). Problemen en oplossingen in Klimaat- en Waterveiligheidsbeleid. In de casus: hoogwatergeul in de Waal bij Varik en Heesselt. (Master Thesis), Wageningen UR, Wageningen. Begeleid door Esther Turnhout (Bos- en Natuurbeheer) en Roel During. Lansbergen, S. (2015). Een discoursstudie naar onzekerheid, risico en voorzorg in relatie tot de maatgevende afvoer. (Master Thesis), Wageningen University, Wageningen. Begeleid door Esther Turnhout (Bos- en Natuurbeheer) en Roel During.
Fotoverantwoording	De foto's, kaartjes en figuren zijn vervaardigd door de auteurs of de meewerkende studenten, tenzij anders aangegeven
Vormgeving	Wageningen UR, Communication Services
Druk	RICOH, 's-Hertogenbosch
Bronvermelding	Verspreiding van het rapport en overname van gedeelten eruit worden aangemoedigd, mits voorzien van deugdelijke bronvermelding
ISBN	978-94-6257-818-0
DOI	http://dx.doi.org/10.18174/381631

Wageningen UR, Wetenschapswinkel rapport 324a

Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik

Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg
Publieksrapport

Rapportnummer 324a

Dr. R. During, Drs. M. Pleijte, Drs. Jan Vreke
Wageningen, juni 2016

Vereniging Waalzinnig
Achterstraat 5
4064EH Varik
0344 652515
www.waalzinnig.nl

De vereniging stelt zich ten doel het behartigen van de belangen van de inwoners in Varik, Heesselt, Ophemert en omgeving welke direct of indirect getroffen worden door de aanleg van een bypass en/of andere waterbouwkundige maatregelen aan de rivier de Waal die dit gebied doorkruist. De vereniging behartigt de belangen van ongeveer 200 inwoners in het gebied. Zij stelt zich op het standpunt dat de nevengeul langs Varik en Heesselt er alleen mag komen als deze absoluut noodzakelijk is voor de veiligheid van Nederland.

Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
0317486192
info.alterra@wur.nl
www.alterra.wur.nl

Alterra maakt deel uit van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). Alterra is hét kennisinstituut voor de groene ruimte. Alterra biedt een combinatie van toegepast en wetenschappelijk onderzoek in een veelheid van expertisevelden op het gebied van groene ruimte en het gebruik ervan.

Wageningen UR Wetenschapswinkel
Postbus 9101
6700 HB Wageningen
(0317) 48 39 08
wetenschapswinkel@wur.nl

Maatschappelijke organisaties zoals verenigingen en belangengroepen, die niet over voldoende financiële middelen beschikken, kunnen met onderzoeksvragen terecht bij de Wageningen UR Wetenschapswinkel. Deze biedt ondersteuning bij de realisatie van onderzoeksprojecten. Aanvragen moeten aansluiten bij de werkgebieden van Wageningen UR: duurzame landbouw, voeding en gezondheid, een leefbare groene ruimte en maatschappelijke veranderingsprocessen.

Inhoud

Voorwoord **7**

Samenvatting **9**

1 Inleiding **11**

2 De vraag van Vereniging Waalzinnig aan de Wetenschapswinkel **13**

3 Varik-Heesselt binnen het Deltaprogramma **17**

4 De maatgevende afvoer in historisch perspectief **19**

5 Wetenschappelijke onderbouwing van de maatgevende afvoer **23**

6 Besluitvorming inzake de nevengeul Varik-Heesselt **27**

7 Het spanningsveld tussen Varik en Den Haag **31**

8 Conclusies **33**

9 Aanbevelingen **37**

Literatuur **39**

Voorwoord

Klimaatverandering kan leiden tot heel andere en moeilijk te voorspellen neerslagpatronen. Daardoor kan ook het afvoerpatroon van de Rijn veranderen. De regering anticipeert hierop met het Deltaprogramma Rivieren. Eén van de beoogde maatregelen betreft het aanleggen van een binnendijkse nevengeul bij Varik en Heesselt. Doel hiervan is om de rivier meer ruimte te geven en hoge waterstanden binnen de perken te houden. De provincie Gelderland heeft de nevengeul opgenomen in de Structuurvisie Waalweelde West. Een deel van de inwoners van het gebied is niet overtuigd van de noodzaak van deze verstrekkende maatregelen, en heeft zich verenigd in de bewonersgroep 'Waalzinnig'.

Waalzinnig bestaat uit een groep bewoners van de dorpen Varik en Heesselt, die worden geraakt door de voorgestelde nevengeul. Hun dorpen komen op een eiland te liggen, sommige huizen moeten worden afgebroken en dat alles heeft veel impact. Ze hebben een vraag bij de Wetenschapswinkel neergelegd die hen kan helpen om te accepteren wat er gebeurt, ofwel kan helpen om tegenspel te bieden. Gevraagd is om na te gaan hoe de legitimatie van de nevengeul gezien moet worden in het licht van zoveel onzekerheden. De onderzoekers hebben dit onderzoek naar deze complexe en veelomvattende vraag met veel inzet en enthousiasme uitgevoerd.

Het voor u liggende rapport is het verslag van een uitgebreide zoektocht naar enerzijds de wetenschappelijke kennis die ten grondslag ligt aan bovengenoemde maatregelen, en anderzijds de wijze waarop deze maatregelen beleidsmatig en politiek worden geïmplementeerd. Het resultaat van het onderzoek is kritisch en zal wellicht aanleiding geven tot veel discussie. Meer nog dan het kritisch reflecteren op de stand van de kennis gaat het rapport in op de omgang door beleidsmakers en bestuurders met onzekerheden en kennishiaten. Geconstateerd is dat verantwoording en transparantie absoluut vereist zijn bij het stellen van normen en het treffen van ingrijpende maatregelen, en daar schort het aan. De conclusies zijn wetenschappelijk getoetst, maar dat betekent niet dat daarmee het laatste woord gezegd is. Laat het debat maar komen, dat is een goed element van de Nederlandse planningstraditie en een groot goed in onze democratie.

Gerard Straver, coördinator Wetenschapswinkel Wageningen UR
Bram de Vos, directeur Environmental Sciences Group Wageningen UR

Samenvatting

Klimaatverandering zal volgens de KNMI-klimaatscenario's leiden tot extreme neerslagpatronen in Nederland en Europa. Die zijn bijzonder moeilijk te voorspellen, omdat er zoveel factoren op elkaar inwerken bij klimaatverandering. Het is een zogenaamd "wicked problem". Met klimaatverandering verandert ook het afvoerpatroon van de Rijn. De regering anticipeert op deze veranderingen door de Rijn meer ruimte te geven. Ze doet dit met het Deltaprogramma Rivieren. Eén van de beoogde maatregelen betreft het aanleggen van een binnendijkse nevengeul bij Varik-Heesselt. Doel hiervan is om hoge waterstanden binnen de perken te houden. Maar als deze zou vollopen, dan komen deze dorpen letterlijk op een eiland te liggen. De provincie Gelderland heeft de nevengeul opgenomen in de Structuurvisie Waalweelde West.

Een deel van de bewoners is niet a priori overtuigd van het nut en de noodzaak van deze nevengeul, en zij heeft zich verenigd onder de naam Waalzinnig. Als de maatregel echt nodig is, dan werken ze er aan mee. Ze hebben aan de provincie en aan de Deltacommissaris gevraagd om hen te overtuigen van die noodzaak. Daar is geen bevredigend antwoord op gekomen en derhalve heeft Waalzinnig zich gewend tot de Wetenschapswinkel van Wageningen UR. Deze heeft de vraag in behandeling genomen door zich te richten op de volgende onderzoeksvraag:

"Wat is de legitimatie van de geprojecteerde nevengeul van de Waal bij Varik en Heesselt?"
In het onderzoek dat heeft plaatsgevonden is specifiek gekeken naar de onderbouwing van de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s bij Lobith eind 21^e eeuw en naar de wijze waarop er in de planvorming met de onzekerheden rondom de maatgevende afvoer is omgegaan. Daarbij is in eerste instantie gekeken naar de onderbouwing die door de provincie en door het stafbureau van de Deltacommissaris is aangeleverd aan de bewoners. In tweede instantie moest er veel ruimer gezocht worden naar onderbouwende publicaties, want die onderbouwing had het karakter van "work in progress".

De conclusie uit het onderzoek luidt dat de onderbouwing van de maatgevende afvoer ontoereikend is om besluiten inzake de planning van de nevengeul te legitimeren. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van ontbrekende wettelijke status, gebrek aan transparantie en diverse vragen en kritiekpunten bij de gevolgde werkwijze en uitkomsten ten aanzien van de maatgevende afvoer.

De analyse van het planproces heeft laten zien hoe het mogelijk is om aan beleidsimplementatie te werken zonder de noodzakelijke onderbouwing op orde te hebben. Er is in feite sprake van een voortrollende planvorming en een voortschrijdende onderbouwing, die de planvorming echter niet bij kan houden. Het planvormingsproces is zeer complex en voor burgers ondoorzichtig, omdat gewerkt wordt met het principe van cofinanciering tussen de betrokken overheidslagen, waarbij concurrentie ontstaat tussen provincie en waterschap. De provincie beoogt een nevengeul en zet het planproces onder druk om rijksmiddelen te verkrijgen voor meekoppeling van andere functies voor de nevengeul (het betreft een voorziening van 200 miljoen Euro), terwijl het waterschap zich richt op de primaire waterkeringen en zodoende de dijk wil verhogen. Volgens de provincie hoeft de dijk minder hoog te worden als de nevengeul wordt aangelegd en vallen daarmee extra middelen vrij in het budget voor het hoogwaterprogramma.

De vragen en kritiekpunten ten aanzien van de onderbouwing van de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s betreffen onder meer:

- gebrek aan wettelijke verankering van de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s;
- gemis aan transparantie ten aanzien van methodologische keuzes, achterliggende aannames en betrouwbaarheid van de samenstellende modellen van de modellentrein die wordt aangeduid met GRADE (Generator of Rainfall and Discharge Extremes);
- kritiek op de onvolledige wijze waarop rekening is gehouden met mogelijke overstromingen in Duitsland die piekafvoeren zullen aftoppen;

- vragen over het verlengen van natte neerslagperiodes als gevolg van de werkwijze waarin een reeks geobserveerde weerdata worden omgevormd tot een reeks van 50.000 jaar met behulp van een steekproefmethode die bestaat uit resampling volgens het principe van de Nearest Neigbour.

In de bestuurlijke werkwijze rondom de nevengeul wordt er geheel voorbij gegaan aan het feit dat ten tijde van de besluitvormingsmomenten de klimaatberekeningen met GRADE2.0 nog niet waren gemaakt en dat tot op heden de wetenschappelijke onderbouwing ontoereikend is. In de planontwikkeling voor de nevengeul wordt inmiddels ook verwezen naar nieuwe veiligheidsnormen uit het nieuwe veiligheidsbeleid, die nog niet wettelijk zijn verankerd. Hierdoor weten burgers niet meer op basis van welke argumenten er wordt toegewerkt naar een nevengeul door hun woon- en leefgebied, terwijl de aanleg van die geul voor hen wel zeer verstrekkende gevolgen heeft.

Het onderzoek heeft laten zien dat er bij de planvorming met zowel zekerheden als onzekerheden moest worden gewerkt. De indruk is ontstaan dat die zekerheden prominenter aan bod zijn gekomen dan de onzekerheden. Zo is het bijvoorbeeld de vraag of er met een zekere mate van detail kan worden voorspeld hoe de rivier zich in 2100 zal gedragen. Uitgaande van het gegeven dat klimaatverandering gezien moet worden als een wicked problem, is dat niet mogelijk. Het zoeken naar zekerheden leidt tot een technische dominantie in de discussie over klimaatadaptatie. Zo wordt de legitimatie van de nevengeul door de Deltacommissie gezocht in het technische vlak en veel minder in de omgang met onzekerheden of in voorzorg. De suggestie wordt gewekt dat er vrij precies kan worden uitgerekend hoe het gedrag van de Rijn zich zal ontwikkelen tussen nu en 2100. Het laten zien van onzekerheden is minder comfortabel voor het waterbeheer en -beleid, maar levert wel een meer open discussie op waarin de politiek het primaat heeft. Het is voorbehouden aan de politiek om niveaus van voorzorg te bepalen en om uiteenlopende risico’s ten opzichte van elkaar te wegen en daar voorzieningen voor te treffen in de rijksbegroting.

1 Inleiding

Dat het klimaat verandert, is in wetenschappelijke kringen vrijwel onomstreden. De temperatuur stijgt, de ijskappen smelten, de zee wordt warmer en daarmee is de cyclus van wolkenvorming, regenvorming en afvoer van die regen naar zee aan verandering onderhevig. Het probleem van klimaatverandering is een goed voorbeeld van een "wicked problem". Dat is een probleem dat zo goed als onoplosbaar is, omdat het te complex is om in zijn geheel te overzien, veel onzekerheden in zich heeft en omdat de systeemfactoren die nodig zijn voor de oplossing sterk onderling samenhangen en ook in de tijd veranderlijk zijn. Deeloplossingen kunnen dan weer de aanleiding vormen voor nieuwe problemen. Eén van de manieren om met een wicked problem om te gaan is het opstellen van scenario's, waarin (extremen van) mogelijke toekomsten worden geschetst. Op 26 mei 2014 is het rapport KNMI'14-klimaatscenario's aangeboden aan voormalig staatssecretaris Mansveld van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Uit deze scenario's blijkt dat Nederland steeds vaker te maken krijgt met extreme regenbuien. De Nederlandse regering ziet zich genoodzaakt om voor te sorteren op de veranderingen die komen gaan (klimaatadaptatie). Om voorstellen te ontwikkelen voor die klimaatadaptatie is er een Deltaprogramma ontwikkeld. Voor de grote rivieren richt zich dit onder meer op het behouden en vergroten van de waterveiligheid in relatie tot verwachte veranderingen in de waterafvoer.

In het kader van het Deltaprogramma Rivieren heeft de provincie Gelderland de Structuurvisie WaalWeelde West opgesteld, waarin onder meer voorzien wordt in een binnendijkse nevengeul bij Varik en Heesselt. Deze nevengeul heeft grote economische en sociale consequenties voor het rivierengebied. In het Maatregelenboek Boven Rijn/Waal uit 2003 is een dijkverlaging voorgesteld ter hoogte van de Heesseltsche Middenplaat, waardoor de kerk van het dorp Varik buitendijks zal komen te liggen. Deze groene rivier is geprojecteerd tussen Varik en Heesselt, waardoor het dorp Varik bij hoog water op een eiland komt te liggen. Hij is onderdeel van de structuurvisie WaalWeelde-West. Deze structuurvisie gaat uit van een maatgevende waterafvoer van 18.000 m^3/s bij Lobith. De maatgevende afvoer is de maximale hoeveelheid water die de rivier veilig moet kunnen afvoeren. Deze hoeveelheid wordt op een bepaald punt van de rivier berekend. Voor de Rijn is dat bij Lobith en voor de Maas bij Borgharen. In het kader van het programma Ruimte voor de Rivier, het overheidsprogramma voor een veiliger rivierengebied én een aantrekkelijke leefomgeving, geldt een maatgevende afvoer van de Rijn van 16.000 m^3/s bij Lobith. Voor het Deltaprogramma Rivieren dat Ruimte voor de Rivier opvolgt, is door de Deltacommissaris een maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s geadviseerd, welke ten grondslag ligt aan de nevengeul Varik Heesselt.

Een deel van de bewoners van Varik en Heesselt is niet a priori overtuigd van de nut en noodzaak van de nevengeul die is voorzien in WaalWeelde West. Ze hebben zich verenigd onder de naam Waalzinnig en stellen zich op het standpunt dat ze de consequenties van de nevengeul zullen accepteren als de noodzaak voor de veiligheid duidelijk is aangetoond. Hun vraag over nut en noodzaak van deze nieuwe plannen is in hun ogen tot op heden nog niet bevredigend beantwoord. Ze hebben zich verdiept in de rapporten van het Deltaprogramma Rivieren, de achterliggende rapporten en het Rheinblick-rapport, maar vinden daar vooral uitingen van grote onzekerheden.

De Vereniging Waalzinnig volgt de ontwikkelingen betreffende de geplande Nevengeul in de Waal tussen Varik/Ophemert en Heesselt. De vereniging behartigt de belangen van ongeveer 200 inwoners in het gebied (75 gezinnen). Tot 2013 leefde men in de veronderstelling dat de veiligheid voldoende gewaarborgd zou zijn met uitvoering van de plannen voor Ruimte voor de Rivier. De noodzaak van de maatregelen in het Deltaprogramma wordt door hen niet onderschreven, ook niet na lezing van de uitgave Noodzaak van het Deltaprogramma Rivieren. Ook een memo over die onderbouwing van de maatgevende afvoer, opgesteld door Schielen (2013) van Rijkswaterstaat voor de Spiegelgroep WaalWeelde, overtuigde hen niet. De bewoners zijn weliswaar geïnformeerd over het feit dat er een nevengeul komt in de Waal die kan zorgen voor een waterstandverlaging van 40 à 50 cm en dat er op die manier wordt bijgedragen aan de taakstelling van de waterafvoer van maximaal 18.000 m^3/s bij Lobith, maar zij krijgen geen bevredigend antwoord op vragen naar de onderbouwing van die 18.000 m^3/s bij Lobith in het jaar 2100 en de impact die het wel of niet nemen van maatregelen in

Duitsland kan hebben. Zij ervaren de huidige ontwikkelingen eerder als een toename van een gevoel van onveiligheid. Doordat Varik op een eiland komt te liggen zal het langer duren voordat een ziekenauto het dorp kan bereiken voor een burger in nood. Daarnaast zien zij het eiland als een soort badkuip, die bij een dijkdoorbraak ineens zal vollopen en de bewoners zal verrassen doordat het water in zeer korte tijd op rivierhoogte komt te staan. Het zijn zorgen die niet zomaar weggenomen kunnen worden met een informatieavond of een brochure. Daarvoor is de materie te complex.

2 De vraag van Vereniging Waalzinnig aan de Wetenschapswinkel

Voor burgers die te maken krijgen met grote veranderingen in hun woonomgeving, bijvoorbeeld als gevolg van het klimaatadaptatiebeleid, is het van groot belang om te kunnen vertrouwen op de politiek, die in staat gesteld moet worden om zich een onafhankelijk oordeel te vormen. Dat vergt vanuit de overheid een grote mate van openheid over het besluitvormingsproces, waarbij de bevolking een zo goed mogelijk inzicht krijgt in de afwegingen en waarbij er procedures zijn waardoor de bevolking de gelegenheid krijgt hierover mee te praten. Omdat de bewoners niet het gevoel hadden dat dit zo is gebeurd, hebben zij begin februari 2014 contact gelegd met de Wetenschapswinkel van Wageningen UR. Na enig overleg en e-mail-verkeer hebben de bewoners hun vraag aan de Wetenschapswinkel als volgt geformuleerd:

> *"Is er wetenschappelijk aan te tonen dat een afvoerdebiet van de Rijn bij Lobith van 18.000 m^3/s in 2100 en 17.000 m^3/s in 2050, zoals deze door de Deltacommissie wordt gebruikt, aannemelijk is en is er een oorzakelijk verband met de klimaatverandering? Hoe denken onze Duitse oosterburen over deze afvoeren en hoe handelen zij daarnaar?"*

De aanvraagprocedure van een Wetenschapswinkelproject voorziet erin om in een korte verkenning vast te stellen of de aanvraag kan leiden tot een zinvol project. Een belangrijk aspect is of de aanvrager een zeker maatschappelijk doel nastreeft. Het is niet de bedoeling om Wetenschapswinkelprojecten in te zetten voor persoonlijk gewin van burgers of platforms. Ook speelt een rol of een Wetenschapswinkelproject nog wel een verschil kan maken: het is zonde van de middelen om deze aan te wenden voor een verloren strijd of hopeloze zaak. Een Wetenschapswinkelproject is qua onderzoekcapaciteit een relatief klein project, dat zich richt op het mobiliseren van kennis over een bepaald onderwerp. Doorgaans worden hierbij ook studenten ingeschakeld, die de reeds aanwezige kennis binnen leerstoelgroepen makkelijk kunnen verkrijgen. Deze studenten worden begeleid door stafmedewerkers en onderzoekers van Wageningen UR. Tijdens een verkenning zijn met diverse geledingen en personen gesprekken gevoerd, waaronder de leerstoelgroepen Landschapsarchitectuur, Aardsysteemkunde, Bos- en Natuurbeheer, Ruimtelijke Planning, GIS en Remote Sensing, en Bestuurskunde. Op basis daarvan is door de Wetenschapswinkel besloten om het project op te pakken. Tijdens deze procedure is de onderzoekvraag in overleg met alle betrokkenen als volgt geherformuleerd:

> *"Wat is de legitimatie van de geprojecteerde nevengeul van de Waal bij Varik en Heesselt?"*

Voor het onderzoek zijn daarna de volgende activiteiten ondernomen:

- Het in kaart brengen van de werkwijze bij het onderbouwen van de maatgevende afvoer, door middel van literatuurstudie. Hierbij is gekeken naar alle verwijzingen in de Memo van de heer Schielen van RWS (zie bijlage 5), alsmede naar de achtergrondrapportages van het Deltaprogramma.
- Het analyseren van de onderbouwing van het uitgangspunt, op grond van bovenstaand materiaal.
- Het formuleren van vragen ten aanzien van de onderbouwing aan het Stafbureau van de Deltacommissaris.
- Het opvragen van aanvullende informatie over de gevolgen van de KNMI2014 klimaatscenario's voor de rivierafvoeren bij KNMI en Deltares, mailwisselingen met Janette Bessembinder (antwoord op 5-11-2014) en Jules Beersma (antwoord op 14-11-2014) van het KNMI.
- Het door middel van literatuurstudie in kaart brengen van de situatie ten aanzien van hoogwaterbescherming in Duitsland.
- Het verrichten van interviews naar omgang met onzekerheden, risico's en nut en noodzaak argumentaties. Dit is verricht door studenten.
- Het analyseren van de relaties tussen de maatgevende afvoer en het planproces rondom Ruimte voor de Rivier en het Deltaprogramma Rivieren, met daarin ook aandacht voor de politieke discussies en juridische verankering van de maatgevende afvoer.

- Het analyseren van de klimatologische onderbouwing van de maatgevende afvoer door middel van een analyse van GRADE en GRADE2.0. Op enkele specifieke onderdelen is contact gezocht met het KNMI om zekerheid te verkrijgen over werkwijze en onderbouwing.
- Het inwinnen van advies bij de Research Methodology Group van de WUR ten aanzien van de toepassing van de Nearest Neighbour Methode.
- Het analyseren van het discours over veiligheid en voorzorg, door middel van literatuurstudie en interviews.
- Secundaire analyse van de drie studentenrapporten die in het kader van dit onderzoek zijn opgesteld.
- Het inbedden van de bevindingen in wetenschappelijke inzichten ten aanzien van governance, met name in de relatie kennis-bestuur, alsmede politisering en depolitisering. Hiervoor is een literatuurrecherche verricht met Scopus.

Het bleek niet eenvoudig om alle informatie boven tafel te krijgen in dit onderzoek. Het kernprobleem laat zich als volgt omschrijven: in rapporten wordt verwezen naar de 18.000 m^3/s als maatgevende afvoer bij Lobith in 2100, maar er is niet echt een concrete, helder geformuleerde oorspronkelijke bron aan de hand waarvan de bewoners van het rivierengebied overtuigd kunnen worden van de noodzaak van de voorgenomen maatregelen. Aan de basis van de 18.000 m^3/s staat een brief van de minister uit 1956, waarin hij aangeeft dat Nederland pas veilig is als van dat getal wordt uitgegaan. Voor de bewoners is dit een magere onderbouwing van een project met grote maatschappelijke gevolgen.

De relevantie van de 18.000 m^3/s bij Lobith in politieke besluitvorming

In dit onderzoek is gekeken naar de legitimatie van de geprojecteerde nevengeul Varik-Heesselt en daarin is het accent gelegd op de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s. Op de helpdesk Water van de Rijksoverheid wordt over die maatgevende afvoer het volgende gezegd. "Op grond van veeljarige meetreeksen bepaalt men de maatgevende afvoer. Dit is het afvoervolume dat gemiddeld eens per 1250 jaar - oftewel 0,0008 keer per jaar - wordt overschreden. Met behulp van numerieke modellen bepaalt men de hierbij behorende waterstanden (MHW = maatgevende hoogwaterstand) voor alle plaatsen langs de rivier. Dijkontwerpers baseren hierop hun plannen."

Artikel 4 van de Wet op de waterkering schrijft voor dat iedere vijf (recent zes) jaar "de relatie tussen hoogwaterstanden en overschrijdingskansen waarvan de beheerder van de desbetreffende primaire waterkering moet uitgaan bij de bepaling van het waterkerend vermogen" moet worden vastgesteld, waarbij ook "andere zodanige factoren" kunnen worden vastgesteld. Dit gebeurt met het toetsen van de hydraulische randvoorwaarden. In de derde toetsronde van 2006 werd de 16.000 m^3/s bij Lobith als maatgevende afvoer gehanteerd. De vierde toetsronde is uitgesteld, in afwachting van het in werking treden van het nieuwe veiligheidsbeleid. Anno 2016 is deze vierde ronde nog steeds niet uitgevoerd. Er wordt in de praktijk wel al voorgesorteerd op het nieuwe veiligheidsbeleid, vooral in het geval van nieuw aan te leggen dijken.

De maatgevende afvoer heeft een centrale rol gespeeld in het programma Ruimte voor de Rivier, welke voorafging aan het Deltaprogramma Rivieren. Alhoewel de maatgevende afvoer in het Programma Ruimte voor de Rivier lag op 16.000 m^3/s, is de 18.000 m^3/s gehanteerd als doorkijk. Deze doorkijk had als doel om niet twee maal een gebied op de schop te nemen, als de opgave van 18.000 sturend zou worden in het Deltaprogramma.

Bij de overgang van Ruimte voor de Rivier naar het Deltaprogramma was het de bedoeling om een nieuw veiligheidsbeleid te introduceren. Ondanks het feit dat dit nieuwe veiligheidsbeleid als filosofie en systeem is goedgekeurd door de Tweede Kamer in het kader van de Deltabeslissingen, biedt het nog geen juridisch kader voor de projecten die tot dusverre worden opgestart. Het duurt nog enkele jaren voordat de normen zodanig zijn uitgekristalliseerd, dat daarmee het juridisch kader ontstaat voor uitvoeringsmaatregelen. Daarvoor moet dan eerst nog de vierde toetsronde in het kader van de Wet op de Waterkering worden uitgevoerd.

Uiteraard is het denkbaar dat de fase van planvorming wordt gelegitimeerd vanuit het juridisch kader van het programma Ruimte voor de Rivier en dat tegen de tijd dat projecten in uitvoering worden

genomen het nieuwe veiligheidsbeleid is vastgelegd in nieuwe juridisch verankerde normen. Hier zit echter een lastig punt in. In de overgang van Ruimte voor de Rivier naar Deltaprogramma is, bij ontstentenis van een volledig werkend nieuw veiligheidsbeleid, de maatgevende afvoer opgehoogd van 16.000 naar 18.000 m^3/s bij Lobith. Het is echter niet enkel de vraag of die maatgevende afvoer wel onderbouwd is, maar ook of die wettelijk is verankerd. Deze verankering zou plaats moeten vinden in de recente herziening van de Wet op de Waterkering en moeten doorwerken in de vierde toetsronde, maar daar is geen sprake van.

De 18.000 m^3/s is in het kader van het Nationaal Waterplan in 2009 genoemd als maatgevende afvoer. Hij is als maatgevende afvoer niet uitvoerig bediscussieerd in de politiek. Er zijn wel Kamervragen over gesteld, maar er is geen specifiek besluit over genomen. Er is in een inspraakreactie gevraagd naar de onderbouwing. In het antwoord werd verwezen naar de KNMI 2006-klimaatscenario's. Letterlijk staat in de Nota van Antwoord de volgende tekst: "In het ontwerp Nationaal Waterplan staat dat, conform het advies van de Deltacommissie, daar waar reeds mogelijk en kosteneffectief, er nu al maatregelen aanvullend op de PKB-maatregelen kunnen worden genomen voor afvoeren van 18.000 m^3/s voor de Rijntakken" (Nota van Antwoord Nationaal Waterplan, blz 90). De Memorie van Antwoord laat de volgende ambivalentie zien: enerzijds wordt de 18.000 gehanteerd als maatgevende afvoer, anderzijds is het gebaseerd op een advies van de Deltacommissaris en gaat het om maatregelen die op basis daarvan kunnen worden genomen. In de Rijkswaterstaat Nota "Overstromingsrisico en waterbeheer in Nederland; De stand van zaken in 2012" wordt gesteld dat de 2006-klimaatscnenario's geen aanleiding gaven om de maatgevende afvoer te verhogen.

Het is duidelijk dat de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s bij Lobith een sturende rol speelt in de motivering van projecten in het kader van zowel Ruimte voor de Rivier als het daarop volgende Deltaprogramma. Daarbij wordt er niet gewerkt volgens de in de Wet op de Waterkeringen beschreven procedure (toetsrondes). De afvoer van 18.000 m^3/s is dus niet als maatgevende afvoer wettelijk verankerd zoals in het geval van de 16.000 m^3/s.

De relevantie van de 18.000 m^3/s in de planvorming wordt bevestigd als we kijken naar de Structuurvisie Waalweelde-West, waar de nevengeul Varik-Heesselt in is opgenomen. Zowel in de visie als de opgave van de structuurvisie neemt deze maatgevende afvoer de centrale plaats in.

In hoofdstuk 3, Opgave en Visie van het document waarop ingesproken kan worden valt het volgende te lezen: "Het belangrijkste en richtinggevende doel van WaalWeelde West is hoogwaterveiligheid. Alle hierna genoemde overige opgaven en voorgestane maatregelen zijn afgewogen en beoordeeld op hun effect op de waterstand. Het doelbereik voor water is het leveren van een zo groot mogelijke bijdrage aan de opgave een afvoercapaciteit van 18.000 m^3/s bij Lobith te realiseren in het jaar 2100." (blz. 43).

Bij de verantwoording wordt het geformuleerd als: "Om een forse bijdrage te kunnen leveren aan de doelstelling om in het jaar 2100 een afvoercapaciteit van 18.000 m^3/s bij Lobith te kunnen realiseren, is het nemen van (ingrijpende) hoogwaterveiligheidsmaatregelen echter onvermijdelijk." (blz. 57).

In de brief over de MIRT onderzoek bij Varik Heesselt wordt verwezen naar de veiligheidsopgave van het Deltaprogramma, waarvoor bovenstaande zienswijze op de sturende werking van de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s geldt. Daarnaast is er door de gemeenteraad van Neerijnen gevraagd om de onderbouwing van de waterveiligheidsopgave in de structuurvisie. De desbetreffende passages uit de structuurvisie zijn op 15-09-14 door het college van B&W toegestuurd (Zaak : 17267\1881).

De relevantie van de 18.000 m^3/s is hiermee inzichtelijk gemaakt en derhalve is in dit onderzoek gekeken naar het proces van politieke besluitvorming van de nevengeul en de onderbouwing daarvan met een maatgevende afvoer.

3 Varik-Heesselt binnen het Deltaprogramma

De nevengeul bij Varik en Heesselt is onderdeel van de Structuurvisie WaalWeelde West van de provincie Gelderland, opgesteld ten behoeve van het nationale Deltaprogramma. De langetermijndoelstellingen van het Deltaprogramma worden voorbereid in negen deelprogramma's, drie landelijke en zes regionale. De deelprogramma's geven in voorkeursstrategieën aan welke maatregelen nodig zijn en zij vormen de basis voor het nieuwe uitvoeringsprogramma Deltaplan Waterveiligheid. Daarbij wordt gekeken naar toepassing van slimme combinaties van verschillende typen maatregelen, ook wel getypeerd als 'meerlaagse veiligheid':

- laag 1: maatregelen om overstromingen te voorkomen (zoals versterking van dijken, dammen en duinen en rivierverruiming);
- laag 2: gevolgen van overstromingen beperken via ruimtelijke inrichting;
- laag 3: gevolgen van overstromingen beperken via rampenbestrijding.

Op 7 november 2013 riep Minister Schultz van Haegen tijdens het Nationaal Deltacongres iedereen op om zo hard mogelijk mee te werken en zoveel mogelijk ideeën in te brengen voor de invulling van de deltabeslissingen, zodat er niet alleen sprake is van een dialoog, maar dat de waterbeheerders ook echt aan de slag kunnen. Het Bestuurlijk Platform Rijn heeft voorkeursstrategieën opgesteld met per riviertak een eigen invulling. Het accent ligt op de uitwerking en de regio zoekt kansen voor een integrale aanpak van maatregelen. De deltabeslissingen vormen daarbij het kader. De kern van een voorkeursstrategie is een samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming. Voorbeelden van rivierverruiming zijn uiterwaardverlaging, aanleg van nevengeulen, dijkteruglegging, aanleg van een hoogwatergeul en inzet van retentiegebieden. De voorkeursstrategie is "*een tussenstap in de vertaling van normen naar concrete maatregelen*." De noodzakelijke dijkversterkingen worden via het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) geprogrammeerd.

Voor Varik-Heesselt is het deelprogramma Rivieren en de daarbij behorende voorkeursstrategieën van belang. De provincie Gelderland trekt het proces voor de voorkeursstrategie voor de Waal voor de lange termijn.

Op Prinsjesdag 2014 verscheen het Deltaprogramma 2015. In die editie adviseert de deltacommissaris aan het kabinet om 5 deltabeslissingen te nemen. Twee hiervan zijn voor het hoogwater in Varik Heesselt van belang: de Deltabeslissing Waterveiligheid en de Deltabeslissing Rijn-Maasdelta.

1. *Deltabeslissing Waterveiligheid*: In deze deltabeslissing Waterveiligheid staan nieuwe afspraken om Nederland te beschermen tegen overstromingen, bijvoorbeeld over de hoogte van dijken. Het voorstel is om nieuwe normen af te spreken. Doel is om de kans op een overstroming, en de gevolgen daarvan zo klein mogelijk te maken. De nieuwe normen voor waterveiligheid zijn opgenomen in de tussentijdse herziening van het Nationaal Waterplan. Deze nieuwe voorstellen zijn tot stand gekomen met de risicobenadering. Iedereen die achter dijken of duinen woont, krijgt een beschermingsniveau van 1:100.000 jaar als basis (dit was 1:1.000.000 voor overstromingen bij Ruimte voor de Rivier) en de kans dat hij of zij overlijdt door een overstroming mag niet groter zijn dan 1:100.000 per jaar. Dit betreft nog slechts een voorstel.
2. *Deltabeslissing Rijn-Maasdelta:* Voor de waterveiligheid in dit gebied is het van groot belang hoe het Rijnwater verdeeld wordt over de Waal, de Nederrijn-Lek en de IJssel. Tot 2050 verandert er volgens deze voorgestelde Deltabeslissing niets. De komende jaren wordt besloten of het wijzigen van de afvoerverdeling als optie open blijft voor de periode na 2050. De deltabeslissingen horen bij de belangrijkste doelen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Ze vormen de basis voor het waterbeleid van het kabinet. Het kabinet zal de beslissingen overnemen in de wet. Het kabinet heeft de deltabeslissingen in het najaar van 2014 met de Tweede Kamer besproken. De deltabeslissingen zijn verankerd in onder meer het Nationaal Waterplan, de Waterwet en bestuurlijke afspraken met andere overheden.

Eén van die regionale deelprogramma's heet Rivieren, waarbij de opgave is: hoe de grote rivieren op een goede manier steeds grotere hoeveelheden water kunnen afvoeren. Het deelprogramma Rivieren richt zich primair op veiligheid tegen overstromingen op de lange termijn. Daarbij geldt dat het rivierengebied een aantrekkelijk gebied is en moet blijven; een gebied om te leven, wonen, werken, recreëren en investeren. De opdracht van het deelprogramma Rivieren reikt tot het jaar 2100 en houdt rekening met maximale rivierafvoeren van 18.000 m^3/s voor de Rijntakken en 4.600 m^3/s voor de Maas. Dit is nu respectievelijk 16.000 m^3/s en 3.800 m^3/s. Daarnaast houdt het deelprogramma rekening met stijging van de zeespiegel en stijging van het IJsselmeerpeil. De veiligheidsopgave wordt gecombineerd met opgaven voor natuur, waterkwaliteit en scheepvaart.

In het Deltaprogramma wordt hiermee gewerkt aan een nieuwe opzet van het waterveiligheidsbeleid. De overlijdensrisiconorm wordt in het nieuwe veiligheidsbeleid omgevormd tot overstromingskansen voor dijken. Waar grote groepen slachtoffers kunnen vallen of grote schade kan optreden door overstromingen, geldt een hoger beschermingsniveau van de dijken, door de kans op overstroming van de dijk te verkleinen. Ook de aanwezigheid van 'vitale' functies kan aanleiding voor een hoger beschermingsniveau zijn. Zo is voor een deel van Groningen een hoger beschermingsniveau voorgesteld vanwege de gasvoorziening: als die uitvalt, heeft dat landelijk gevolgen. Waterkeringen die nu al het gewenste beschermingsniveau bieden, worden goed op orde gehouden. Waar de waterkeringen een hoger beschermingsniveau moeten bieden, vindt dijkversterking of rivierverruiming plaats. Daarbij wordt afgestapt van de huidige systematiek met een normering per dijkring, maar gaan voor verschillende dijktrajecten verschillende normhoogten gelden. Tevens wordt de overstap gemaakt van een norm gebaseerd op een overschrijdingskans (water over de dijk) naar een norm gebaseerd op een overstromingskans (water achter de dijk). Voor het gebied van Varik-Heesselt zal een norm worden aangehouden van een overstroming van eens in de 30.000 jaar. Dit veiligheidsbeleid is nog niet wettelijk verankerd, en dus speelt het a priori geen formele rol in de legitimatie van de besluiten die ten grondslag liggen aan nevengeul. Wel is de systematiek behandeld in de Tweede Kamer in het kader van de Deltabeslissingen, maar er zijn nog geen normen mee geconstrueerd. In de praktijk wordt er wel al op voorgesorteerd, maar dat betreft nieuw aan te leggen dijken.

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is onderdeel van het nationale Deltaprogramma. In de Wet op de Waterkeringen is vastgelegd dat de waterkeringbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat) ééns in de vijf jaar de kwaliteit van de primaire waterkeringen toetsen. De Inspectie Verkeer en Waterstaat beoordeelt deze toetsing. Als de keringen niet aan de eisen voldoen, moeten de beheerders maatregelen treffen. Via het Hoogwaterbeschermingsprogramma geeft het Rijk subsidie voor de uitvoering hiervan. Het gaat om verbetering van ruim honderd primaire waterkeringen, inclusief de zwakke schakels langs de kust. Ieder jaar vindt evaluatie van het programma plaats.

Het merendeel van de urgente projecten van de Hoogwaterbeschermingsprogramma's ligt in het rivierengebied. Daarbij wordt rekening gehouden met de nieuwe veiligheidsnormen en geanticipeerd op de voorkeursstrategieën.

4 De maatgevende afvoer in historisch perspectief

Hierbij schetsen we een korte geschiedenis van de discussies over de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s bij Lobith in 2100. Dit om te laten zien hoe de politiek en de samenleving in verschillende periodes bij het bepalen van de maatgevende hoogwaterafvoer bij Lobith zijn betrokken. In 1926 zijn na rivieroverstromingen de dijken langs de Rijntakken verhoogd, omdat ze slechts berekend waren op een afvoer van 12.500 m^3/s bij Lobith. In 1954 vroeg het Gelderse provinciebestuur aan toenmalig minister Algera van het ministerie van Verkeer en Waterstaat welke norm gehanteerd moest worden bij het vaststellen van de hoogte van de rivierdijken. Deze vraag kwam voort uit onrust en gevoelens van onveiligheid in het rivierengebied net na de Waternoodramp van 1953. In een brief d.d. 2 oktober 1956 gaf de minister het volgende antwoord:

> *"Welke afvoer dan maatgevend dient te zijn is een vraag, waarop slechts een zeer subjectief antwoord mogelijk is. Het wil mij voorkomen dat een afvoer van de Rijn bij Lobith van 18.000 m^3/s als een zeer veilig uitgangspunt mag worden beschouwd." (Boer, 2003; Heezik, 2006; Waterloopkundig Laboratorium & European-American Center for Policy Analysis/RAND, 1993)*

De maatgevende afvoer werd daarmee gesteld op 18.000 m^3/s bij Lobith, met een kans van optreden van ongeveer eens per 3000 jaar. In de daaropvolgende 60 jaar zijn er verschillende maatschappelijke, politieke en wetenschappelijke discussies over de maatgevende afvoer geweest. In eerste instantie betwistte bijna niemand de noodzaak van dijkverzwaring, ook niet toen daarvoor landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden moesten wijken. In de jaren '70, toen waterschappen, cultuurmaatschappijen en aannemers volop bezig waren met de uitvoering van het dijkverzwaringsprogramma, nam de polarisatie toe: er kwamen hevige debatten tussen voor- en tegenstanders. In de Tweede Kamer werd een motie aangenomen waarbij de minister in de gaten diende te houden of waterschappen wel zorgvuldig te werk gingen. Met name in Brakel, waar 140 woningeigenaren te horen kregen dat hun huizen moesten wijken voor de dijkverzwaring, was veel verzet. Voor de minister van Verkeer en Waterstaat was de toenemende maatschappelijke onrust reden om in 1975 de commissie Rivierdijken in te stellen. Deze commissie concludeerde dat de overschrijdingskans gewijzigd kon worden van eens per 3000 jaar tot een waarschijnlijkheid van eens per 1250 jaar, waarmee de bijbehorende maatgevende afvoer op 16.500 m^3/s kwam te liggen. Dit advies werd door de Tweede Kamer overgenomen. Niettemin gingen de dijkverzwaringen door zoals gepland.

Een herberekening na 7 jaar van de nieuwe maatgevende afvoer van 16.500 m^3/s leidt tot aanzienlijke verhoging van de verwachte hoogwaterstanden, met name voor de Boven-Rijn en Waal, toegeschreven aan toenemende ruwheid van het zomerbed bij stijgende rivierafvoeren. In 1984 vroeg de toenmalig minister Smit-Kroes aan de Raad van de Waterstaat om de normen nog eens kritisch tegen het licht te houden. Een jaar later gaf deze raad aan dat de cijfers van het ministerie betrouwbaar waren. De Tweede Kamer stemde daarop in met de voortgang van de dijkversterking, inclusief een subsidie voor natuur- en landschapsonderzoek. Daarmee was de maatschappelijke discussie echter niet afgelopen. Rond 1990 verschijnt de publicatie 'Attila op de bulldozer: Rijkswaterstaat in het rivierengebied'. Mede hierdoor komen de dijkverzwaringen steeds meer onder druk te staan.

Een fundamentele omslag in het denken werd ingeluid door het Plan Ooievaar uit 1987. Hoogwaterbescherming kon ook door de rivier op een meer ruimtelijke en natuurlijke manier vorm te geven. In 1992 verscheen een publicatie van het Wereldnatuurfonds, getiteld Levende Rivieren, waarin eveneens een lans werd gebroken voor een meer natuurlijke vorm van hoogwaterbescherming. Hierop besloot toenmalig minister van Verkeer en Waterstaat Maij-Weggen tot het instellen van een nieuwe commissie: de Commissie Toetsing Uitgangspunten Rivierdijkversterkingen. Een van de conclusies van deze commissie was dat de maatgevende waterafvoer verder naar beneden kon naar

15.000 m^3/s, waarbij de veiligheidsnorm van eens per 1250 jaar ongewijzigd bleef. Volgens de commissie moest de nadruk niet zo zeer liggen op het aanpassen van de normen, maar op de wijze van waarop de dijken versterkt werden.

In december 1993 trad de Maas buiten haar oevers. De stemming sloeg om: de roep om dijkverzwaringen werd weer groter. Voor de minister was dat aanleiding om in februari 1994 weer een commissie in te stellen: de commissie Watersnood Maas. Deze bepleitte een bouwverbod in het winterbed en hield pleidooien voor verbreding en verdieping van de rivier. Onder meer werden natuurontwikkeling en zomerbedverlaging en zand- en grindwinning bij de Grensmaas aanbevolen. In februari 1995 dienden zich opnieuw hoogwaters aan in Nederland. Een week later besloot het Kabinet Kok tot versnelling van de uitvoering van de rivierdijkversterkingen, onder de noemer 'Deltaplan Grote Rivieren'. De regering introduceerde een noodwet: de Deltawet Grote Rivieren. 150 kilometer dijkversterkingen moesten uiterlijk in 1996 worden afgerond. Met het Deltaplan Grote Rivieren werd in recordtempo de achterstand rond dijkverzwaring ingelopen. Rond het jaar 2000 kon bij Lobith 15.000 m^3/s water veilig naar zee worden afgevoerd.

De hoogwaters van 1993 en 1995 leidden tot de vraag dit incidenten waren of dat het voortekenen waren van de klimaatverandering. Het IPCC wees er in 1988 al op dat Nederland rekening moest houden met een stijgende zeespiegel en meer neerslag, die in combinatie met bodemdaling de overstromingskansen al binnen enkele tientallen jaren sterk zouden kunnen doen stijgen. Twijfels begonnen alom te ontstaan of de dijken wel hoog genoeg gemaakt zouden kunnen worden. Ook voorstanders van dijkverzwaring werden ontvankelijk voor alternatieven in het hoogwater-beschermingsprogramma. Opties als het verruimen van het stroomvoerend bed, het aantakken van nevengeulen en het toepassen van ontgrondingen kwamen ook in het beleid meer in zicht. De overstromingen van 1995 leidden tot het gevoel dat men niet door kon gaan met de traditionele aanpak. In het voorjaar van 1996 werd de cultuuromslag bekrachtigd door de toenmalige ministeries van Verkeer en Waterstaat en VROM met een nieuwe visie met betrekking tot rivieroverstromingen: Ruimte voor de Rivier, met een minimaal beschermingsniveau van eens per 1250 jaar.

Ook Duitsland, Polen en Tsjechië kampten met hoogwaters en overstromingen, en in 1998 werd internationaal afgesproken dat een groot deel van de Rijn in 2005 met 30 cm verlaagd moest zijn. Vooral het vergroten van waterretentie zou hiertoe moeten bijdragen, met maatregelen die het water moeten afleiden of bergen. In februari 2000 werden in de Discussienotitie Ruimte voor de Rivier (Rijkswaterstaat, 2000)(Rijkswaterstaat, 2000)(Rijkswaterstaat, 2000) 35 ruimtelijke reserveringen voor hoogwaterbescherming in Nederland genoemd. Deze maatregelen deden veel commotie ontstaan. Zo leidde de aanwijzing van de Ooijpolder als noodoverloopgebied tot de oprichting van een Hoogwaterplatform. De discussienotitie was erop gericht om veiligheid en natuur zoveel mogelijk samen te laten gaan. In december 2000 bekrachtigde de Tweede Kamer de discussienotitie.

Op basis van dit kabinetsbesluit werden twee grote voorbereidende ruimte-voor-rivierenprojecten gestart: het opstellen van een Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier en de Spankrachtstudie. De PKB had tot doel de wettelijk vereiste veiligheid tegen overstroming door de rivieren in de periode tot 2015 zo spoedig mogelijk in overeenstemming te brengen met de per 2001 geldende verhoogde maatgevende afvoeren. Behalve op deze veiligheidsdoelstelling richt het project zich op verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. In de Spankrachtstudie werd onderzoek verricht naar de benodigde ruimte voor de rivier op lange termijn. Volgens de studie kon met buitendijkse maatregelen (vergaand afgraven van uiterwaarden) een Rijnafvoer van 16.500 m^3/s worden afgevoerd. Voor de lange termijn, vijftig tot honderd jaar, waren door allerlei ontwikkelingen binnendijkse maatregelen echter onontkoombaar. Er werd rekening gehouden met een maatgevende Rijnafvoer van 18.000 m^3/s en een zeespiegelstijging van zo'n 60 cm. De Waal was en bleef de belangrijkste afvoerroute.

In afwachting van de uitkomsten van de Spankrachtstudie en de PKB werden alvast allerlei projecten in gang gezet. Ook was de maatgevende afvoer in 2001 aangepast: ze kwam op dat moment door de hoogwaters van 1993 en 1995 op 16.000 m^3/s bij Lobith te liggen. Die toename van 15.000 naar 16.000 m^3/s bij Lobith was aanleiding om de PKB-procedure 'Ruimte voor de Rivier' te starten.

Daarnaast wilde het rijk inspelen op de lange termijn (tot eind 21e eeuw) om het uiteindelijk gekozen maatregelenpakket zo toekomstbestendig mogelijk te maken. Voor 2100 werd daarbij een maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s aangehouden. Met de afkondiging van de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier waren ook de discussies tussen voor- en tegenstanders van dijkverzwaring verstomd. Dijkverzwaring werd immers het sluitstuk in plaats van het vertrekpunt bij de hoogwaterbescherming.

Binnen de PKB Ruimte voor de Rivier waren ook zogenaamde Koploperprojecten aangemerkt. De term koploper wordt gehanteerd omdat Rijkswaterstaat deze projecten versneld wil realiseren omdat ze verwachten dat deze projecten grote bijdragen kunnen leveren aan de waterstandsverlaging. De Overdiepse Polder, de Noordwaard, dijkverlegging en geulaanleg bij Veurne-Lent en Veessen-Wapenveld waren projecten die in dit kader versneld uitgevoerd zouden moeten worden.

Er zijn bewoners die het als een bedreiging ervaren voor het wonen en werken in de streek. Zij mobiliseren politici en de publieke opinie om discussies aan te gaan over de beoogde maatregelen in hun regio. Dit leidde tot tegenstand van de bewoners van die gebieden. Belangrijk punt van kritiek daarbij was het voorzorgbeginsel van 18.000 m^3/s dat al doorwerkt in de maatregelen voor de Koploperprojecten zonder dat maatregelen in Duitsland daarin verdisconteerd waren. Een studie van RWS Oost-Nederland samen met Nordrhein-Westfalen gaf destijds bijvoorbeeld een te verwachten maximum bij Lobith aan van 17.000 m^3/s. Naar aanleiding hiervan organiseerde de Tweede Kamer in 2006 een hoorzitting waarin tegenstanders van vier grote deelprojecten (Noordwaard, Lent, Veessen-Wapenveld en Zutphen) hun zienswijze toelichtten. De provincie Gelderland pleitte ervoor te onderzoeken hoe realistisch de maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s is. De Vaste Commissie voor Verkeer en Waterstaat besluit daarop om het Onderzoeks- en Verificatiebureau van de Tweede Kamer een onderzoek te laten uitvoeren naar de (financiële) onderbouwing van de planologische kernbeslissing. Conclusie 4 uit dit rapport luidt:

> *"De keuze voor een maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s is door de staatssecretaris onderbouwd maar is met grote onzekerheden omgeven. Dat is knellend omdat de keuze voor deze maatgevende afvoer bepalend lijkt te zijn geweest in de weging van verschillende varianten."*

In 2007 wordt door toenmalig staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, Tineke Huizinga, en de minister van Binnenlandse Zaken, Guusje Ter Horst, de Deltacommissie ingesteld. Deze had tot doel om de overheid te adviseren over de gevolgen voor de Nederlandse kust van de te verwachten zeespiegelstijging, de afvoer van de grote Nederlandse rivieren en andere maatschappelijke en klimatologische ontwikkelingen tot de 22^e eeuw, over de mogelijke strategieën voor duurzame ontwikkeling van de Nederlandse kust en de meerwaarde van strategieën voor de lange termijn voor het achterland en de maatschappij. De commissie kwam met verschillende aanbevelingen, waaronder verhoging van het veiligheidsniveau van alle dijkringen met een factor 10. Voor het Rivierengebied zouden de programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken snel moeten worden uitgevoerd. Er wordt geadviseerd om de afvoer van 18.000 m^3/s voor de Rijn en 4.600 m^3/s voor de Maas waar kosteneffectief reeds nu te realiseren.

Wat kunnen we nu opmaken uit deze schets van 60 jaar geschiedenis rond maatgevende afvoeren voor rivieren? De beschikbaarheid en toegankelijkheid van data, methoden en technieken achter de norm voor maatgevende hoogwaterafvoer is niet groot. De geschiedenis lijkt zich te herhalen en zich via vaste patronen te voltrekken, inclusief twijfels en discussies met en in de Tweede en Eerste Kamer over de normen voor hoogwaterafvoer. Eén keer is de maatgevende afvoer onder maatschappelijke druk afgezwakt, meestal was er echter sprake van aanscherping.

Inhoudelijk werd bij Ruimte voor de Rivier sterk ingezet op ruimtelijke kwaliteit. Zodoende werd ook draagvlak in de streek verkregen: waterveiligheid werd bijvoorbeeld meegekoppeld met kansen voor natuur. Bij het Deltaprogramma wordt ingezet op meerlaagse veiligheid waarbij nadruk ligt op dijkversterkingen. Momenteel wordt binnen het Deltaprogramma en Nationaal Waterplan 200 miljoen euro vanuit het Rijk beschikbaar gesteld voor meekoppelkansen vanuit de regio. Bij het Deltaprogramma is er, in tegenstelling tot bij Ruimte voor de Rivier, geen sprake van volledige

financiering van projecten. Als bijvoorbeeld voor Varik-Heesselt wordt gekozen, wordt er niet alleen rijksgeld op ingezet, maar wordt een beroep gedaan op cofinanciering door andere overheden. Vanuit de financieringsconstructie is er dus sprake van publiek-publieke samenwerking en multi-level governance (er wordt daarbij in andere gevallen dan Varik Heesselt, zoals de IJsselpoort, ook gebruik gemaakt van Europese fondsen). Multi-level governance maakt het voor burgers echter lastiger om op alle fronten tegelijk de ontwikkelingen te volgen en daarop in te spreken.

Relatie met Duitse achterland

De overstromingsrisico's langs de Nederlandse rivieren zijn mede afhankelijk van ontwikkelingen in Duitsland, Frankrijk en België. In 2004 stelt Nederland voor een EU-Hoogwaterprogramma te ontwikkelen, dat de samenwerking op het gebied van hoogwaterbescherming met de aangrenzende landen versterkt. In 2007 stemt het Europees Parlement in met een Hoogwaterrichtlijn, die het kader vaststelt voor die samenwerking. De landen stemmen onderling af welke doelen ze nastreven en welke maatregelen ze inzetten. De afspraak is dat de landen onderling solidair zijn: ze treffen geen maatregelen die de waterveiligheid of de waterkwaliteit in het buurland slechter maken. Vooral voor Nederland is dat belangrijk, omdat onze delta aan het benedenstroomse uiteinde van de stroomgebieden van Rijn, Maas, Eems en Schelde ligt. De principes waaraan de lidstaten zich moeten houden zijn: solidariteit (niet afwentelen), aanpak van het gehele stroomgebied en maatregelkeuze gebaseerd op de veiligheidsketen. Lidstaten moeten verder streven naar risicoverlaging, bezien vanuit meerdere invalshoeken, zoals water, ruimtelijke ordening, natuur en economie. Zij moeten alle belanghebbenden actief betrekken bij het maken van de plannen. Voor 2011 analyseren de lidstaten welke gebieden serieus een risico lopen en voor 2013 stellen zij overstromingsrisicokaarten op. De overstromingsrisicobeheerplannen zijn eind 2015 gereed. De lidstaten zijn vrij om daarnaast andere initiatieven te ontplooien.

In Duitsland wordt het beleid vooral gericht op 'water vasthouden'. In dat kader worden in het stroomgebied van de Rijn 16 retentiebekkens aangelegd met een totaal volume van 229,1 miljoen m^3 en wordt 5.390 ha gebied 'terug aan de natuur' gegeven als wateropslaggebied. In Rees (zo'n 30 kilometer boven Lobith) zijn de dijken geschikt voor 14.500 m^3/s. Komt er meer water dan gaat het in Duitsland over de dijken. Wat er dan kan gebeuren, is met behulp van een animatie zichtbaar gemaakt door de twee waterschappen in Nederland en Duitsland die de betreffende dijkring beheren (zie: https://www.youtube.com/watch?v=uZnPlKUutJM&feature=youtu.be).

Dit heeft tot discussies geleid over de 18.000 m^3/s op de 6e Hoogwaterconferentie die op 30 oktober 2014 plaatsvond in de Duitse stad Rees aan de Rijn. De conclusie daarvan was dat er meer internationaal onderzoek gewenst is. Op basis van die animatie komen direct al vragen naar boven of een afvoer van 18.000 m^3 water per seconde bij Lobith wel tot de fysieke mogelijkheden behoort.

Uit het EU-beleid voor hoogwater en de daarop gebaseerde hoogwaterrichtlijn blijkt dat lidstaten, zoals Duitsland, echter geen afwentelingsmaatregelen mogen nemen die Nederland voor grotere problemen stellen. Als landen van elkaar weten welke doelen ze nastreven en welke maatregelen ze treffen, zou dat totaalbeeld het vertrekpunt kunnen vormen voor nationaal beleid. Dat is tot nu toe echter niet het geval, bijvoorbeeld omdat de Nederlandse overheid zich niet afhankelijk wil maken van de vraag of en welke maatregelen in de toekomst door Duitsland worden getroffen.

5 Wetenschappelijke onderbouwing van de maatgevende afvoer

Bij de analyse van de wetenschappelijke onderbouwing van de maatgevende afvoer zijn de volgende vragen gesteld:

- Hoe is er gewerkt?
- Welke uitkomsten zijn er?
- Hoe betrouwbaar zijn die?

Beantwoording van die vragen noopt ons tot een enigszins technische analyse, hetgeen echter onvermijdelijk is om de vraag naar betrouwbaarheid van de uitkomsten te kunnen stellen.

De omvang van de maatgevende afvoer wordt bepaald op basis van met het computermodel GRADE (Generator of Rainfall and Discharge Extremes) gesimuleerde afvoerwaarden en de resultaten van daarop uitgevoerde onzekerheids- en gevoeligheidsanalyses. GRADE bestaat uit een serie gekoppelde modellen (een 'modellentrein') waarmee op basis van temperatuur- en neerslagwaarden de rivierafvoer wordt gesimuleerd. De ingevoerde weerwaarden kunnen waargenomen waarden zijn, maar ook inschattingen van mogelijke toekomstige situaties. Aan het GRADE-model wordt sinds 1996 gewerkt door onder meer Deltares en KNMI (Discharge Extremes (GRADE) for the Rhine and Meuse basins. Lelystad, 2007; Implications of the KNMI'14 climate scenarios for the discharge of the Rhine and Meuse - comparison with earlier scenario studies, 2015).

De eerste stap in GRADE betreft de weergenerator, waarin een bestaande reeks weerwaarnemingen (temperatuur en neerslag) aan een steekproefprocedure wordt onderworpen om langere reeksen (duizenden jaren) met weergegevens te genereren. Bij de steekproeftrekkingen (met teruglegging) wordt de 'nearest neighbour'-methode gebruikt, om erin te voorzien dat opeenvolgende elementen in de gegenereerde reeks grote verwantschap hebben en om vreemde sprongen te voorkomen. Als een stroomgebied bestaat uit meerdere deelstroomgebieden, dan vinden de streekproeftrekkingen simultaan plaats over alle deelstroomgebieden. In op deze wijze gegenereerde reeksen kunnen geen dagwaarden voor temperatuur en neerslag voorkomen die groter zijn dan de waarden in de gebruikte reeks waarnemingen. Meerdaagse neerslagsommen kunnen wel groter zijn, doordat bij de steekproeftrekkingen meerdere hoge dagwaarden voor de neerslag achter elkaar kunnen worden getrokken. Voor de Rijn is een reeks gebruikt van weerwaarnemingen voor 34 weerstations over de periode 1961-1995. Hiermee is een aantal 1000-jarige reeksen gegenereerd. In deze gegenereerde weerreeksen liggen bij de meerdaagse neerslagsommen (bij 4, 10 en 20 dagen) de hoogste waarden ongeveer 20% hoger dan de hoogst waargenomen historische waarde.

Deze gegenereerde weerreeksen zijn als invoer gebruikt in het hydrologisch neerslag- en afvoermodel HBV om de afvoer via de Rijn te simuleren. Voor de toepassing van HBV is het stroomgebied van de Rijn verdeeld in 134 deelstroomgebieden van ongeveer 1000 km^2. HBV bestaat uit een sneeuwmodule, een bodemmodule voor waterberging in de bodem en verdamping, en een module voor afstroming. Dit zijn modules per deelstroomgebied. Daarnaast bevat HBV een eenvoudige module om de deelstroomgebieden te verbinden en zo de voorplanting van de afvoergolf door de rivier te simuleren. Het model is met een 30-jarige reeks afvoerwaarnemingen gevalideerd en gekalibreerd. Hierbij wordt bekeken hoe het model op dit moment situaties berekent die zich in het verleden hebben voorgedaan. Uit de validatie blijkt dat HBV de situatie met hoogwaters van 1993 en 1995 nog te hoog berekent. Om het simuleren van de voortplanting van de afvoergolf door de rivier te verbeteren, wordt de eenvoudige module in HBV vervangen door twee modellen, het SOBEK-model voor het stroomgebied tussen Maxau en Lobith en het SYNHP-model voor het gebied tussen Basel en Maxau. Bij de simulaties met deze twee modellen worden piekafvoeren bij Lobith systematisch overschat. Om hiermee rekening te houden zijn, als eerste benadering, de met HBV gesimuleerde afvoeren (die de invoer vormen in SOBEK/SYNHP) met 5 procent verlaagd. In het GRADE-rapport is aangegeven dat de overschatting het gevolg is van een imperfectie in de methodologie en dat daarom de uitkomsten van (deze eerste versie van) GRADE (2007) voor de Rijn 'voorzichtig' moeten worden geïnterpreteerd.

In 2014 verscheen een nieuwe versie van het GRADE: GRADE2.0 (zie het rapport Generator of Rainfall and Discharge Extremes (GRADE) for the Rhine and Meuse basins). De opbouw van GRADE2.0 is dezelfde als van GRADE: een weergenerator, het HBV-model en SOBEK voor de hydrologische en hydrodynamische routing (de wijze waarop de waterafvoer plaatsvindt en golven zich bewegen door een rivier). Hier wordt een reeks weergegevens gecreëerd van 50.000 jaar. Via simulatie met HBV wordt de bijbehorende afvoerreeks gegenereerd. Hieruit wordt een selectie gemaakt van de grootste afvoerhoeveelheden die in een jaar zijn berekend. Deze maxima vormen op hun beurt de invoer in SOBEK om de bijbehorende afvoergolven te simuleren en zo de piekafvoeren bij Lobith te genereren. Deze piekafvoeren kunnen worden gebruikt bij het vaststellen van de omvang van de maatgevende afvoer bij Lobith. Dit betreft de zogenaamde referentiewaarde, wat inhoudt dat er nog geen rekening is gehouden met klimaatverandering.

De weergenerator van GRADE2.0 is vergelijkbaar met die van GRADE, maar de periode waar uit de steekproef wordt getrokken (resampling) is verlengd en beslaat de periode 1951-2006. Er is duidelijker beschreven welke datasets voor neerslag en temperatuur zijn gebruikt. De procedure voor resampling met de nearest neighbour-methode is op onderdelen aangepast. De drie modules in het HBV-model zijn dezelfde: voor sneeuw, voor waterberging in de bodem en verdamping en voor afstroming. De Rijn is nu verdeeld in 148 deelstroomgebieden. In deze versie van GRADE is veel aandacht besteed aan de kalibratie van HBV voor elk deelstroomgebied. Dit is gedaan met de zogenaamde GLUE-methode. Deze methode komt erop neer dat per cluster van deelstroomgebieden (in totaal is voor de Rijn gewerkt met 15 clusters van deelstroomgebieden) gekeken wordt naar de beste set van parameters om de afvoer van het gebied te simuleren.

Over de kalibratie van GRADE2.0 van de Rijn is in 2014 gerapporteerd door Deltares. De resultaten bleken 'slecht' voor veel deelstroomgebieden in het gedeelte bovenstrooms van Basel, en 'goed' voor de meeste deelstroomgebieden in het benedenstroomse deel, waarbij het voorbehoud is gemaakt dat voor de meest extreme afvoeren die zijn gesimuleerd met GRADE het niet duidelijk is of de uitkomsten valide zijn. In GRADE2.0 wordt het SOBEK-model gebruikt als hydrodynamisch model vanaf de plaats Maxau. Omdat simulaties met SOBEK veel rekentijd vergen, zijn de simulaties beperkt tot de jaarmaxima, vanaf 30 dagen voor de piek tot 20 dagen na de piek. Voor het deel bovenstrooms van Maxau en de overige periodes benedenstrooms van Maxau is de eenvoudige module in HBV gebruikt. Bij de simulaties is gekeken is naar de situatie met en zonder overstromingen in Duitsland. Het effect van overstromen is ondanks de toepassing van SOBEK toch in belangrijke mate onderhevig aan 'expert judgement', want er is gewerkt met vier variabelen (dijkhoogte, breedte van een dijkbreuk, retentievolume achter de dijk en het initieel waterniveau achter de dijk) die schattenderwijs zijn meegenomen. Dit heeft volgens betrokken onderzoekers als belangrijk gevolg dat er geen kalibratie van het SOBEK-model kon plaatsvinden in geval van overstromingen.

Ondanks het feit dat historische gemiddelde afvoeren goed gesimuleerd worden met SOBEK, treden er bij de simulatie van historische piekafvoeren grote verschillen op. Evenals bij de vorige versie is de berekende afvoer in GRADE2.0 hoger dan de geobserveerde afvoer, wat wordt geweten aan het feit dat de hoge afvoeren van bijvoorbeeld 1988 al boven Maxau ontstonden. Bij GRADE 2.0 is dit verschil 2000 m^3/s.

Bij de meest recente berekeningen wordt het effect van klimaat gesimuleerd. Hierbij is gewerkt met de KNMI-klimaatscenario's 2014, die voor Nederland en België zijn ontwikkeld. Het KNMI werkt nog aan passende klimaatscenario's voor de volledige stroomgebieden van Rijn en Maas. Het gaat om het toekomstig klimaat en het gaat om voortgaande economische ontwikkelingen (die het probleem van klimaatverandering kunnen vergroten door meer CO_2 uitstoot, of juist verminderen), waardoor er veel onzekerheden zijn. De meteorologische en hydrologische berekeningen kunnen aanzienlijk worden verbeterd, zeker waar het gaat om het grensoverschrijdend stroomgebied van de Rijn. Deze constatering betreft met name de kalibratie van GRADE (HBV en SOBEK) en niet de geschiktheid van GRADE, mits adequaat gekalibreerd. Ook in het GRADE rapport uit 2014 wordt een aantal opmerkingen gemaakt die dit ondersteunen (o.a. op blz. 27 over de resultaten voor veel deelstroomgebieden, blz. 36/37 ten aanzien van het kalibreren van SOBEK, blz. 45). Ook de aanbeveling in diverse rapporten om meer aandacht voor de situatie in Duitsland ondersteunt deze constatering.

De vraag is of het GRADE instrumentarium al zover is ontwikkeld dat ze gebruikt kan worden om de maatgevende afvoer vast te stellen. Daar hebben we kritische kanttekeningen bij. Onze kritiek richt zich allereerst op de onvolledige wijze waarop de Duitse situatie is verdisconteerd in de modeluitkomsten waarmee besluiten inzake structuurvisie en MIRT zijn gelegitimeerd (hoofdstuk 5). Gezegd moet worden dat hier steeds meer energie op gezet wordt, maar het beeld is verre van compleet. Een compleet beeld zou pas ontstaan als met driedimensionale gegevens van het totale landschap waar de Rijn door stroomt (dus ook het gebied waar SOBEK niet wordt toegepast), zou worden gewerkt. In de laatste berekeningen is de situatie in Duitsland ten aanzien van gecontroleerde overstromingen meegenomen tot aan Bonn (Sperna Weiland, Hegnauer, Bouaziz, & Beersma, 2015). Bovenstrooms van Bonn zijn niet alleen veel bergingsprojecten in uitvoering, maar kunnen ook ongecontroleerde overstromingen optreden, zoals is waargenomen in 1988. Hierbij kan aangetekend worden dat er gezocht wordt naar het optreden van zeer uitzonderlijke en zeldzame hoogwater-omstandigheden. Als die omstandigheden zich voordoen, dan is het niet reëel om te veronderstellen dat de overstromingen in Duitsland binnen bekende overstromingsgebieden zullen plaatsvinden, maar ook daar zullen dan gebieden onder water lopen die nooit eerder overstroomd zijn geweest.

Er zijn daarnaast vragen te stellen bij de wijze waarop het effect van klimaatverandering tot dusverre is verantwoord in GRADE, en of er geen klimaatinvloeden zijn meegenomen in de referentiesituatie. Als gevolg van de steekproeftrekking in de weergenerator kunnen periodes van opeenvolgende dagen met neerslag optreden die veel langer zij dan in de reeks waarnemingen. Dit komt in feite neer op het invoegen van regendagen of zelfs het verlengen van depressies. Wat vervolgens weer de vraag oproept of de duur van een depressie los gezien mag worden van klimaatsinvloeden. In GRADE is dit aan de orde bij het genereren van langjarige (10.000 respectievelijk 50.000 jaar) reeksen met weergegevens, via toepassing van de Nearest Neighbour Methode en de Delta Methode. Dit is niet transparant in beeld gebracht en niet helder verantwoord. Niet duidelijk is bijvoorbeeld of hier sprake is van een over- of onderschatting van het effect van klimaatverandering.

Voorts is er de discussie over aftopping. Er is geen duidelijke keuze gemaakt tussen de fysieke capaciteit van de rivier om water af te voeren en de theoretisch berekende afvoeren (zie hoofdstuk 6). Het heeft slechts zin om met de laagste van die twee de maatgevende afvoer te bepalen, terwijl in de legitimatie van de nevengeul vooral de hoogste uitkomst wordt genoemd. Volgens de laatste berekeningen met GRADE2.0, waarin de klimaatscenario's zijn doorgerekend (eind 2015), begint die aftopping al bij 14.000 m^3/s in het traject bovenstrooms van Lobith. Wat er bij hogere afvoeren gebeurt, is niet duidelijk. In de bijbehorende rapportage wordt gesproken over afvoeren tot 17.500 m^3/s, omdat men verwacht dat op een zeker moment de bergingscapaciteit in de Duitse beschermde gebieden zal zijn opgesoupeerd (par. 7.3). Hier lijken de afvoerverlagende ongecontroleerde overstromingen in zeer uitzonderlijke omstandigheden buiten beschouwing gelaten te worden, evenals de effecten van diverse flessenhalzen in geaccidenteerde gebieden.

De belangrijkste kritiek betreft de transparantie van de gekozen werkwijze in GRADE, op de versies van de samenstellende onderdelen en van de achterliggende aannames en veronderstellingen. Het gemis aan transparantie leidt tot afwezigheid van discussies op plaatsen waar behoefte is aan verheldering, bijvoorbeeld het feit dat de slechte simulatie van het hoogwater van 1988 bij de validatie van GRADE2.0 niet helder in de conclusies is bediscussieerd. Hierdoor wordt de suggestie gewekt dat het model goed presteert, echter als opgetreden extreme hoogwater-situaties bij simulatie worden overschat, dan moet er toch kritisch naar de uitkomsten gekeken worden. Ook moet het model adequaat worden geëvalueerd en gedocumenteerd. Dit geldt ook voor uitkomsten van modelberekeningen die in of ter ondersteuning van de besluitvorming worden gebruikt, inclusief daaraan ten grondslag liggende 'invoer' bestaande uit gebruikte data, veronderstellingen, aannames en gemaakte keuzes. Ons onderzoek is dan ook gericht geweest op het verkrijgen van een compleet en helder overzicht van het totale plaatje van invoer, model en resultaten. De informatie die ten behoeve van dit onderzoek is aangereikt, bevat verwijzingen naar diverse rapporten, publicaties, verslagen van expertmeetings et cetera. Veel van deze afzonderlijke publicaties zijn waardevol op zich, maar ze zijn niet op elkaar afgestemd, vertellen elk een deel van het verhaal waarbij soms sprake is van gedeeltelijke overlap, ze kennen vaak andere aannames, uitgangspunten, keuzes, gebruikte data. Het gemis aan transparantie wordt versterkt door een gebrek aan inzicht ten aanzien

van de afstemming met het beleid in Duitsland; en door het tekort aan kennis over de omvang en het effect van overstromingen in Duitsland[1].

Volgens een bijlage bij een Kamerbrief uit 2005 (IENM/BSK-2015/222595) waarin ingegaan wordt op de onderbouwing van de maatgevende afvoer, is het GRADE instrumentarium pas in 2018 zover dat er "adequate" berekeningen mee kunnen worden gemaakt, "waarin voldoende rekenschap is gegeven van de overstromingen in Duitsland". Ook de review van het Expertise Netwerk Waterveiligheid uit 2015 bevestigt het bovenstaande geschetste beeld. De maatgevende afvoer van 18.000 m^3/s wordt in de Rijkswaterstaat-notitie tot die tijd gezien als beleidsuitgangspunt, waarbij niet duidelijk is of het om voorzorg gaat of niet. Een dergelijk uitgangspunt zou desalniettemin goed onderbouwd dienen te zijn, om een zekere mate van willekeur door de overheid ten alle tijden te voorkomen (zie 9.5 en 9.7).

Ten minste drie maal heeft er een review plaats gevonden van het GRADE-proces (een wetenschappelijke review onder auspiciën van Vellinga, een review door een expert panel en experts van Deltares in 2015, en door het Expertise Netwerk Waterveiligheid, eveneens in 2015), maar de vraag is hoe er gereviewd kan worden als er geen document ligt met een alles omvattende beschrijving van de totale werkwijze.

De conclusie in het "Final Report" over GRADE2.0 (Hegnauer *et al.*, 2014) dat GRADE nu klaar is om de effecten van klimaatverandering te berekenen, kan dan ook aangevochten worden, zeker gelet op het feit dat de validatie toch nog grote afwijkingen laat zien en wanneer gelet wordt op de grote modelonzekerheden die in het geding zijn. In dit rapport is een belangrijk voorbehoud gemaakt dat delen van het programma vanwege overstromingen niet gekalibreerd konden worden (zie paragraaf 5.4).

[1] Er is wel kennis, en die wordt ook uitgewisseld via IKSR en Arbeitsgruppe Hochwasser. Beleid wordt ook min of meer afgestemd via de EU Hoogwaterrichtlijn, maar de verschillen tussen hoogwaterbeleid in Duitsland en Nederland zijn veel groter dan de overeenkomsten.

6 Besluitvorming inzake de nevengeul Varik-Heesselt

In het kader van de uitvoering van het Deltaprogramma heeft de minister de regio gevraagd om proactief met ideeën te komen voor rivierverruimende maatregelen. De provincie Gelderland heeft deze handschoen opgepakt met de Structuurvisie WaalWeelde West. Het idee van een nevengeul is hierin meegenomen en wordt door de provincie ingebracht bij het ontwikkelen van een voorkeursstrategie. In een voorkeursstrategie wordt de balans tussen rivierverruimende maatregelen en dijkverhoging gezocht. In 2014 hebben de provincies met het rijk, de waterschappen en vertegenwoordigers van gemeenten voorkeursstrategieën ontwikkeld voor waterveiligheid van de Rijn, diens zijtakken en de Maas. Het totaalbeeld is niet makkelijk te overzien, en dat correspondeert met de zeer complexe praktijk die, zeker door burgers, als ondoorgrondelijk ervaren wordt.

In november 2009 verschijnt de Visie WaalWeelde. De Waal is tachtig kilometer lang en het programma WaalWeelde beslaat dan ook een groot gebied: het buitendijkse gebied van de Waal en de Bovenrijn, vanaf de Duitse grens tot de grens met Zuid-Holland. Vanwege de grootte is het gebied verdeeld in drie clusters: oost, midden en west. Voor het westelijke cluster is vanaf juli 2010 tot juli 2015 een structuurvisie WaalWeelde West opgesteld. Voordat de huidige plannen waren opgesteld zijn in 2012 vier alternatieven onderzocht. De vier alternatieven bestonden uit vier keer dezelfde nevengeul, met telkens een iets ander accent qua invulling. Iedereen kon op die alternatieven reageren, van juli tot en met september 2012. Mede op basis van de inspraakreacties op de verschillende alternatieven is in januari 2013 een voorkeursalternatief (VKA) gekozen.

De Structuurvisie WaalWeelde West is gericht op de periode na 2015 en sluit aan bij het nationale Deltaprogramma. De eerste resultaten laten zien dat langs het westelijk deel van de Waal grote ingrepen nodig geacht worden om de waterveiligheid in de toekomst te borgen. De betrokken gemeenten en provincie hebben varianten voor de structuurvisie online gepubliceerd, en hebben bewoners en andere belanghebbenden via inloopavonden uitgenodigd om hierop te reageren.

Het college van Gedeputeerde Staten heeft in 2013 ingestemd met de ontwerp-structuurvisie WaalWeelde West. De ontwerp-structuurvisie WaalWeelde West verschilt op een aantal punten van de voorontwerp-structuurvisie waar Gedeputeerde Staten in 2013 mee instemden. Dat komt door besluiten in de gemeenteraden van Lingewaal, Neerijnen en Zaltbommel - die eerder niet instemden met onderdelen van het voorontwerp - en door inspraakreacties op het voorontwerp en actualisering van beleid. De meest in het oog springende wijziging is de hoogwatergeul Varik-Heesselt.

Op 6 februari 2014 besprak de gemeenteraad van Neerijnen de nevengeul zoals die opgenomen is in de structuurvisie WaalWeelde West. In een amendement pleitte een meerderheid van raad voor een onderzoek naar nut en noodzaak van de nevengeul. Op 5 juli 2014 organiseerden de provincie Gelderland en de gemeente Neerijnen een inloopdag voor burgers om hen informatie te verstrekken met betrekking tot veiligheidsmaatregelen en werkzaamheden rondom de Waal. Tijdens deze dag werden het Deltaprogramma, de aanpak van de dijken, de mogelijke hoogwatergeul en de Heesseltsche Uiterwaarden belicht.

Op 18 december 2014 stemde de gemeenteraad over de nevengeul. Een meerderheid stemde vóór de opname van de nevengeul Varik-Heesselt in de structuurvisie WaalWeelde West. De Gemeenteraad was van mening dat verzet geen zin heeft, omdat de provincie in dat geval met een inpassingsplan zou komen waardoor ze buitenspel zou komen te staan. Naar de mening van de Vereniging Waalzinnig zou de gemeente Neerijnen echter aan de provincie moeten vragen te wachten met het opnemen van de nevengeul in de structuurvisie, tot er nader onderzoek naar nut en noodzaak was gedaan, maar er werd anders besloten. Volgens Waalzinnig kan de gemeente door in te stemmen met de opname van de nevengeul in de ontwerp-structuurvisie in een later stadium de definitieve structuurvisie niet meer tegenhouden. Volgens hen is het nu aan de bewoners van Varik, Heesselt en Ophemert zelf om de provincie Gelderland en de Tweede Kamer te overtuigen van hun bezwaren tegen de hoogwatergeul en van hun alternatieven. Eén van die alternatieven is een bochtafsnijding in de uiterwaard en

dijkverlegging bij Heesselt (het Kooman-alternatief). Dit alternatief is op basis van expert judgement afgevallen, omdat het niet voldoende waterstandsverlaging oplevert bij het uitgangspunt van 45 cm peilverlaging bij een afvoer van 18.000 m^3/s.

Volgens de provincie Gelderland is voortvarendheid in de besluitvorming geboden in verband met de vaststelling van het Nationaal Waterplan voor de periode 2016 - 2021 op 22 december 2015. Provincies en gemeenten willen nu zo snel mogelijk duidelijkheid bieden:

> *"Door nu principiële keuzes te maken voor wat betreft de inhoud van de structuurvisie wordt aan de inwoners van het plangebied en met name de inwoners van de gemeente Neerijnen en de inwoners bij Brakel de duidelijkheid geboden waar zij zo'n behoefte aan hebben. Veel mensen geven aan dat zij hinder ondervinden van de jarenlange onduidelijkheid die er is rondom de hoogwatergeul bij Varik en Heesselt en een mogelijke dijkverlegging bij Brakel. Zo zijn er inwoners die graag zouden willen verhuizen, maar last ondervinden bij het verkopen van hun woning. Een duidelijke keuze van de provincie kan ervoor zorgen dat aan de onzekerheid over het wel of niet doorgaan van een hoogwatergeul een eind komt." (Provincie Gelderland).*

De provincie heeft ook een andere reden voor snelheid in het proces. Het Rijk heeft namelijk 200 miljoen Euro klaargezet voor zogenaamde "meekoppel kansen". Dit zijn kansen voor andere vormen van ruimtegebruik, gekoppeld aan projecten zoals de nevengeul, die kunnen leiden tot een economische impuls of tot ecologische meerwaarde. De provincie beoogt aanspraak te maken op dat fonds met de plannen voor de nevengeul in Varik Heesselt. Er is echter wel een probleem: die kansen voor meekoppeling zijn voor dit gebied nog niet goed in beeld gebracht.

Voor de Raad van Neerrijnen is de kwestie van meekoppeling een belangrijke openstaande vraag. Met andere woorden: op welke manier kan een hoogwatergeul een positieve bijdrage leveren aan het gebied? Voor de nevengeul bij Varik is een verkenning in het kader van de Meerjarenprogrammering Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) gestart. In dit overleg worden afspraken gemaakt tussen Rijk en landsdelen over een gezamenlijke programmering van projecten. Een onderdeel in het MIRT is de programmering van rivierverruimende maatregelen. De verwachting is dat rivierverruiming een deel van de dijkhoging overbodig maakt en dat er dus geld kan worden bespaard. Dat geld wil de provincie graag inzetten voor het benutten van de meekoppelkansen. Die meekoppelkansen zijn in beeld gebracht in de MIRT-verkenning. Daaruit blijkt dat die niet groot zijn, en daarmee komt de haast van de provincie ter discussie te staan.

Het College van B&W van Neerijnen is van mening dat voor de hoogwatergeul Varik-Heesselt de volgende vragen moeten worden beantwoord voordat een besluit kan worden genomen:
1. Wat is de bijdrage aan de waterveiligheid op riviertakniveau?
2. Welke synergiemogelijkheden en meekoppelkansen zijn in beeld?
3. Wat zijn de kosten en hoe kan de financiële dekking worden gevonden?
4. Hoe zit het met het maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak van de maatregel?
5. Als verder wordt verkend, hoe ziet het te doorlopen proces er dan uit?

Op 5 november 2015 is een MIRT-besluit genomen over Varik-Heesselt. Hiermee wordt de nevengeul een stap richting uitvoering gebracht. De bewoners beklagen zich hierover, omdat de onderbouwing van dit besluit ontbreekt. Dit blijkt uit het feit dat de minister in het debat met de Tweede Kamer (Algemeen Overleg Water van 24 juni 2015) heeft aangegeven dat ze geen MIRT-besluit zal nemen zonder alle informatie op een rijtje, dus ook niet zonder de onderbouwing ten aanzien van de maatgevende afvoer:

> *"De MIRT-verkenning Varik-Heesselt start op z'n vroegst in oktober. Het is nog de vraag of die MIRT-verkenning wordt gestart, op basis van een nog af te ronden rivierstudie. Daarbij speelt ook dat aantal van 18.000 m^3/s water bij Lobith een rol. Zo'n verkenningsbesluit zal dus plaatsvinden op basis van alle beschikbare informatie. Het rivierverkenningsbesluit moet dus nog worden genomen." De genoemde onderbouwing is er (nog) niet gekomen.*

Het opstellen van alternatieven voor de nevengeul is niet goed uit de verf gekomen en een alternatief uit het gebied zelf is direct, op basis van expert judgement, terzijde gelegd. Deze situatie verandert weer met het aannemen van de Motie Smaling van 23 november 2015, waarin de regering gevraagd wordt om niet over te gaan tot de voorgenomen MIRT-verkenning naar de hoogwatergeul Varik-Heesselt en in overleg te treden met betrokken gemeente en de provincie, om te komen tot een gedragen variant, welke is de Tweede Kamer is aangenomen. Het is de vraag waarom er, nadat de motie Smaling is aangenomen, nog een ruimtelijke reservering is gemaakt voor de nevengeul met een Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (BARRO besluit), nog voor dat er met de andere overheden in overleg is getreden en dit overleg is uitgekristalliseerd in een gezamenlijk beeld.

Samenvattend is, naar de mening van veel betrokkenen, de noodzaak van de nevengeul niet hard gemaakt, omdat de afvoer van 18.000 m^3/s bij Lobith nog ter discussie staat. Ook is men van mening dat er met het nemen van het rivierbesluit inzake de MIRT-verkenning wordt voorgesorteerd op het nieuwe veiligheidsbeleid, zonder dat dit al wettelijk geïmplementeerd is. Er is nauwelijks of geen beleidsruimte voor de gemeente Neerijnen om zijn amendement om de nevengeul uit de structuurvisie te halen, ook uit te voeren. Overheden hebben elkaar in publiek-publieke samenwerking toezeggingen gedaan (provincie aan rijk, rijk aan provincie, provincie aan gemeenten, gemeenten aan provincies, waterschap aan provincie, provincie aan waterschap) waarmee het moeilijk wordt om de besluitvorming nog in de richting van de wensen van bewoners bij te sturen. Het cofinancierings-principe in het Hoogwaterbeschermingsprogramma leidt tot concurrentie op het verkrijgen van Rijksmiddelen tussen verschillende decentrale overheden, die elk op zich voor een deel van de oplossing staan. Programma's en projecten worden via cofinanciering aan elkaar gerelateerd en ook van elkaar afhankelijk. Als dergelijke begrotingsontwikkelingen eenmaal hebben plaatsgevonden, is de afwegingsruimte voor politici kleiner, omdat door deze pad-afhankelijkheid andere opties dan de begrote en voorgenomen projecten en programma's economisch of politiek buiten de scope vallen.

In het planproces dat tot dusverre is doorlopen is er nog geen intensief samenspel tussen rivierverruiming en dijkverhoging ontstaan, omdat de provincie probeert om via de nevengeul middelen voor meekoppeling binnen te halen. Daarin speelt een rol, dat de provincie verwacht dat de dijkopgave afneemt als de nevengeul doorgaat en dat daar dan dus middelen vrijvallen. Dat lijkt de reden voor "bestuurlijke haast" in de planvorming die leidt tot vermindering van de beleidsruimte van waterschap en gemeente. Recent onderzoek van Deltares en Alterra heeft aan het licht gebracht dat de mogelijkheden voor meekoppeling zeer gering zijn. De haast lijkt daarmee ongegrond.

Geconcludeerd kan worden dat, ten gevolge van haast in de bestuurlijke werkwijze rondom de nevengeul, er geheel voorbij gegaan is aan het feit dat ten tijde van de besluitvormingsmomenten de klimaatberekeningen met GRADE2.0 nog niet waren gemaakt en de wetenschappelijke onderbouwing derhalve ontoereikend was.

7 Het spanningsveld tussen Varik en Den Haag

Het risicobeleid van de rijksoverheid houdt in dat er normen moeten worden opgesteld voor de aanvaardbaarheid van de kans op een gebeurtenis en de mogelijke effecten ervan. Destijds (1989) werd het overlijdensrisico voor niet-natuurlijke oorzaken genormeerd met de kans van 1:1.000.000. Naderhand bleek er behoefte te bestaan aan differentiatie in verschillende risicodomeinen. In het Deltaprogramma is de veiligheidsnorm versoepeld, naar 1:100.000 jaar, een factor tien kleiner dus. Toch blijkt het noodzakelijk om de waterstaatswerken die zijn uitgevoerd in het kader van Ruimte voor de Rivier opnieuw onder de loep te nemen en de dijken alsnog te verhogen. De verklaring hiervoor moet waarschijnlijk gezocht worden in een andere omgang met onzekerheden en ook een andere inschatting van effecten, waarbij ook effecten op de economie zijn meegewogen.

De relatie tussen weten en handelen in onwetendheid is aan het verschuiven in het overheidsbeleid. Dit gebeurt door een andere omgang met risico's, waarbij onzekerheden in toenemende mate als risico's worden bestempeld. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid hanteert de begrippen *onzekere risico's* en *ambigue risico's*, respectievelijk voor risicovraagstukken die moeilijk in te schatten zijn door bijvoorbeeld de complexiteit van een systeem of omdat essentiële kennis ontbreekt, en voor risico's die ontstaan als gevolg van activiteiten waarbij de voor- en nadelen met elkaar moeten worden afgewogen. Zo kan men de mogelijke gevolgen van gaswinning in Groningen zien als een ambigu risico, en de kans op overstromen van een dijk als een onzeker risico.

Met het concept onzeker risico verdwijnt het onderscheid tussen onzekerheid en risico. Dit is een bewuste keuze, die zich richt tegen oneigenlijk niets-doen, in de zin van "we weten nog niet genoeg en dus kunnen we niks doen". Onzekere risico's geven eerder en ook op ingrijpender wijze aanleiding tot voorzorg. Dit speelt bij allerlei aspecten van veiligheid, of het nu gaat om terrorisme, ziektes of milieurampen. Hoe daarbij wordt omgegaan met de onderbouwing is een spannend gegeven. Vaak wordt er gebruik gemaakt van expert judgements of modelstudies. Deze wijze van werken kent nadelen, omdat werkwijzen uit het verleden worden toegepast op relatief nieuwe vraagstukken zoals klimaatverandering. Zo'n proces, waarbij gebeurtenissen of keuzes uit het verleden (https://nl.wikipedia.org/wiki/Verleden) van invloed zijn op de loop van latere ontwikkelingen, waardoor bepaalde keuzemogelijkheden moeilijk worden of zelfs uitgesloten zijn, wordt pad-afhankelijkheid genoemd.

Het is inherent dat het vraagstuk van klimaatverandering grote onzekerheden over de mogelijke gevolgen in zich draagt. Tot dusverre is het voornaamste wapen tegen onzekerheid gevonden in de statistiek. Of het nu gaat om het bewerken van meetreeksen van rivierafvoeren of temperatuur/neerslag-meetreeksen, er worden extrapolaties gemaakt om inzichten in mogelijke toekomstige ontwikkelingen te vergroten en zo onzekerheden te reduceren. Het werken met regionale klimaatmodellen kan daarbij helpen, in aanvulling op statistische methoden. Maar uiteindelijk gaat het vooral om het ontwikkelen van kennis over oorzaak-gevolgrelaties.

Tussen nu en het jaar 2100 zullen er veel nieuwe inzichten en nieuwe technieken beschikbaar komen. Vooral ten aanzien van de verdere ontwikkeling van regionale klimaatmodellen is grote vooruitgang te verwachten. Dit kan de onzekerheden wellicht verkleinen. Uitgaande van het feit dat de planningshorizon ver weg ligt (2100), stellen de bewoners de vraag of er, omwille van een zorgvuldige omgang met hun belangen, niet meer terughoudendheid zou moeten worden betracht bij het initiëren van grote projecten. Met die terughoudendheid wordt echter terughoudend omgegaan.

Het spanningsveld tussen Varik en Den Haag wordt mede veroorzaakt door de onzekerheden rondom de maatgevende afvoer. Die bepaalt namelijk in hoge mate de wijze waarop normen voor overstromingen of normen voor overschrijding worden omgezet in ruimtelijke maatregelen. De burgers in Varik en Heesselt worden geconfronteerd met deze maatgevende afvoer als motivering van de nevengeul, maar die wordt volgens hen niet voldoende onderbouwd en de juridische en

maatschappelijke status ervan is onduidelijk. Gaat het nu om een politieke keuze, een beleidsmatig uitgangspunt, een norm, een uitkomst van wetenschappelijk onderzoek of een ontwerpcriterium?

Wij constateren dat onzekerheden aanleiding geven tot veel technische studies, die voor maatschappelijk betrokkenen (b.v. burgers en politici) moeilijk tot niet te doorgronden zijn. De rol van de politiek wordt hiermee verkleind, omdat het minder gaat over de maatschappelijke omgang met onzekerheid en risico's, maar meer over de technische maatregelen om vooraf met modellen berekende risico's te pareren. Dit proces staat in de literatuur bekend als depolitisering, en kan tot democratische problemen leiden als onderzoekers en beleidsmakers op de stoel van politici gaan zitten, bijvoorbeeld als het gaat om het toepassen van voorzorgprincipes. In het geval van de nevengeul in Varik-Heesselt is die depolitisering zeker aan de orde, maar wellicht worden Kamerleden nu door het verzet op scherp gezet, zodat zij hun controlerende taak weer gaan intensiveren.

Ook in de wetenschappelijke kwaliteitsreview van het Deltaprogramma onder voorzitterschap van prof. Vellinga wordt gesteld dat "*in de argumentatie voor ontwikkelingspaden en beleidskeuzen het onderscheid tussen wetenschappelijke onderbouwing en politiek-bestuurlijke afwegingen in veel gevallen meer expliciet zou moeten worden aangegeven*".

8 Conclusies

Beantwoording van de vraag van Vereniging Waalzinnig
In dit onderzoek is nagegaan wat de legitimatiebasis is van de nevengeul. De legitimatie wordt hier gezien als de inhoudelijke onderbouwing van de maatgevende hoogwaterafvoer (dit is de afvoer behorende bij de waterveiligheidsnorm waarop waterkeringen ontworpen worden) die ten grondslag ligt aan de nevengeul, de omgang met onzekerheden, alsmede de democratische inbedding van de besluitvorming en de ruimte voor inspraak van de bevolking.

De conclusie uit het onderzoek luidt dat de onderbouwing van de maatgevende afvoer ontoereikend is om besluiten inzake de planning van de nevengeul te legitimeren. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van ontbrekende wettelijke status, gebrek aan transparantie en diverse vragen en kritiekpunten bij de gevolgde werkwijze en uitkomsten. De analyse van het planproces heeft laten zien hoe het mogelijk is om aan beleidsimplementatie te werken zonder de noodzakelijke onderbouwing op orde te hebben.

Er is in feite sprake van een voortrollende planvorming (term in gebruik bij bestuurders, zie hoofdstuk 8 van het Achtergrondrapport) en een voortschrijdende onderbouwing, die de planvorming echter niet bij kan houden. We lichten de conclusie hieronder kort toe. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar het achterliggend rapport.

De als maatgevende afvoer gepresenteerde 18.000 m^3/s (of varianten daarop) heeft geen wettelijke basis, want het is een advies van de Deltacommissaris dat, zonder uitvoerige discussie in de Tweede Kamer, als beleidsuitgangspunt is gekozen (paragraaf 2.2).

De wetenschappelijke onderbouwing van de maatgevende afvoer die de legitimatie voor de genomen besluiten over de nevengeul levert, roept veel vragen op, is niet transparant en is nog in ontwikkeling. Het met het GRADE instrumentarium doorrekenen van de klimaatscenario's is zeer recent gedaan, eerst nadat de planvorming van de nevengeul al diverse stappen heeft doorlopen. Deze uitkomsten worden ook door het Expertise Netwerk Waterveiligheid gekenschetst als te voorlopig en te onzeker om beleid op te kunnen funderen.

Onze kritiek richt zich allereerst op de onvolledige wijze waarop de Duitse situatie is verdisconteerd in de modeluitkomsten waarmee besluiten inzake structuurvisie en MIRT zijn gelegitimeerd (hoofdstuk 5). Door mogelijke overstromingen in Duitsland (in de huidige situatie boven de 14.000 m^3/s) treedt aftopping van de piekafvoeren op. Er zijn daarnaast vragen te stellen bij de wijze waarop effecten van klimaat en veranderingen in klimaat tot dusverre zijn verantwoord in GRADE. Een vraag is bijvoorbeeld of er geen klimaatinvloeden zijn meegenomen in de referentiesituatie vanwege het vergroten van regenperiodes (hoofdstuk 6 en 7).

Dit onderzoek laat zien dat er sprake is van gemis aan transparantie ten aanzien van het genereren van de informatie die ten grondslag ligt aan de bepaling van de maatgevende afvoer. In dit onderzoek is weliswaar een groot aantal publicaties (artikelen, rapporten) geraadpleegd, maar het was voor ons ten eerste niet mogelijk om op basis hiervan voldoende zicht te krijgen op de toepassing van het instrumentarium zoals waarom voor bepaalde werkwijzen is gekozen en hoe de modellen zijn gekalibreerd. Dit geldt voor de weergenerator, voor GRADE en SOBEK, en voor de wijze waarop in de statistische analyses is omgegaan met de gesimuleerde afvoerwaarden. Ten tweede was het niet mogelijk om zicht te krijgen op de versies van de afzonderlijke onderdelen die zijn gebruikt bij de totstandkoming van de gehanteerde 18.000 m^3/s. Ten derde was het niet mogelijk om helder te krijgen welke aannames, veronderstellingen en keuzes (o.a. ten aanzien van verdelingsfuncties) hierbij zijn gehanteerd.

De conclusie in het "Final Report" over GRADE2.0 dat deze modellentrein nu klaar is om de effecten van klimaatverandering te berekenen, kan dan ook aangevochten worden, zeker gelet op het feit dat de validatie toch nog grote afwijkingen laat zien (bijvoorbeeld 2000 m^3/s voor de afvoeren van 1988)

en wanneer gelet wordt op de grote modelonzekerheden die in het geding zijn, alsmede het gemis aan transparantie (hoofdstuk 7 van het Achtergrondrapport).

In de bestuurlijke werkwijze rondom de nevengeul wordt er geheel voorbij gegaan aan het feit dat ten tijde van de besluitvormingsmomenten de klimaatberekeningen met GRADE2.0 nog niet waren gemaakt en de wetenschappelijke onderbouwing derhalve ontoereikend was. In de planontwikkeling voor de nevengeul wordt inmiddels ook uitgegaan van nieuwe veiligheidsnormen die nog niet wettelijk zijn verankerd (hoofdstuk 8), waardoor burgers niet meer weten op basis van welke argumenten er wordt toegewerkt naar een nevengeul door hun woon- en leefgebied.

De maatschappelijke gevolgen van de maatgevende afvoer zijn nooit breed bediscussieerd (conform de visie op planvorming van de Commissie Elverding). Er zijn weinig tot geen mogelijkheden gecreëerd voor de inwoners van betreffende dorpen om bezwaar aan te tekenen tegen de gekozen maatgevende afvoer, terwijl deze wel als legitimatie gebruikt wordt om de nevengeul aan te leggen. Daarnaast is er ook geen vorm van bezwaar en beroep mogelijk tegen het voorstel (structuurvisie) van de provincie om de nevengeul aan te leggen.

Discussie

Het onderzoek heeft laten zien dat er bij de planvorming met zowel zekerheden als onzekerheden moest worden gewerkt. Wij hebben de indruk dat die zekerheden prominenter aan bod zijn gekomen dan de onzekerheden. Zo is het bijvoorbeeld de vraag of er met een zekere mate van detail kan worden voorspeld hoe de rivier zich in 2100 zal gedragen. Uitgaande van het gegeven dat klimaatverandering gezien moet worden als een wicked problem, is dat niet mogelijk. Het zoeken naar zekerheden leidt tot een technische dominantie in de discussie over klimaatadaptatie. Zo wordt de legitimatie van de nevengeul door de Deltacommissie gezocht in het technische vlak en veel minder in de omgang met onzekerheden of in voorzorg. De suggestie wordt gewekt dat er vrij precies kan worden uitgerekend hoe het gedrag van de Rijn zich zal ontwikkelen tussen nu en 2100. Het laten zien van onzekerheden is minder comfortabel, maar levert wel een meer open discussie op waarin de politiek het primaat heeft, en waarmee een stap terug gezet kan worden in het proces van depolitisering. Het geven van voorrang aan technische argumenten (de rationaliteit van de maatgevende afvoer die als uitkomst van ingewikkelde modellen wordt geaccepteerd) boven het bediscussiëren van de omgang met onzekerheden draagt bij aan een ongewenst effect van depolitisering, namelijk een lastig te doorgronden technisch discours dat kan leiden tot een eigen perceptie op de werkelijkheid (werkelijkheidsconstructie) die afwijkt van het dagelijkse beeld van burgers. Het gaat dan om het bewust en onbewust kiezen voor een technisch ingewikkeld discours voor het beschrijven van probleem-oplossingscombinaties, waarmee politieke invloed wordt verkleind. Binnen dit discours lijkt de onzekerheid rond de maatgevende afvoer over 85 jaar teruggebracht tot een ééndimensionale causaliteit, namelijk met hoeveel graden de temperatuur zal stijgen in de komende dertig en tachtig jaar. Dit effect van depolitisering wordt in de hand gewerkt door de wijze van institutionalisering, waarbij er sprake is van een science policy interface, met een relatief gesloten setting van deltawet, deltafonds, Deltaprogramma, die samenwerkt met enkele grote kennisinstituten en bedrijven, waardoor inbreng van buitenaf lastig zo niet onmogelijk is geworden. Binnen deze science policy interface kunnen werkelijkheidsconstructies ontstaan die dermate in-transparant en technisch van aard zijn, dat politici dit niet meer kunnen doorgronden. In dit geval gaat het effect zo ver dat de zorgvuldigheid van de onderbouwing en de transparantie van de werkwijze tekorten vertonen, want nergens is bijvoorbeeld een totaaloverzicht te vinden van alle aannames, kennishiaten en onzekerheden die een rol spelen. De beleidsmatige omgang met onzekerheden versus het suggereren van zekerheden zou veel meer discussie verdienen, in navolging van het RIVM rapport "Nuchter Omgaan met Risico's".

Depolitisering houdt tevens in dat beleidsmatige aspecten, ethische kwesties en emotionele vraagstukken die een belangrijke rol van de politiek rechtvaardigen worden gemarginaliseerd. Hierbij gaat het onder meer om de afstemming tussen Nederlands en Duits hoogwaterbeleid (conform de hoogwaterrichtlijn), de verhouding tussen adaptatie en brongerichte maatregelen, de verhouding tussen oplossingen in het riviersysteem en in regio's en steden, de omgang met de emotionele effecten en compensatie van schade van gekozen oplossingen op de gemeenschappen die hier mee

geconfronteerd worden. Hier zou de rol van de politiek groter kunnen zijn dan nu het geval is en wellicht moet dit een keer goed bediscussieerd worden.

Wat het probleem rondom de negatieve effecten van depolitisering in het watermanagement lastig maakt, is het feit dat normstelling en programma-uitvoering in één en dezelfde hand van de Deltacommissie c.q. Rijkswaterstaat is gelegd, waardoor democratische controle en wetenschappelijke verifieerbaarheid worden gehinderd door enerzijds een stelsel van (wellicht terechte) aannames die op een zeker punt niet verder te onderbouwen zijn en anderzijds een gebrek aan alternatieven, die normaliter voortkomen uit verschillende probleemanalyses. Hierbij speelt een rol dat de Deltacommissie tevens een kennisorganisatie is[2]. Dat houdt in dat er samen met wetenschappelijke instituten en universiteiten wordt samengewerkt om vanuit één specifieke probleemdefinitie te werken aan een evenzo specifieke oplossingsrichting. Beleid en kennis raken hier zodanig versmolten, waardoor er ook geen goede plankritieken meer mogelijk zijn.

Enkel door dit proces van depolitisering is het te verklaren dat er inmiddels meerdere zeer grote uitvoeringsprojecten zijn en worden uitgevoerd, zonder dat de onderbouwing daarvan op orde is. Te denken valt aan de geul bij Lent, de nevengeul bij Kampen, de Overdiepse Polder en zo verder. Het zijn allemaal projecten die voortvloeien uit de verwachting dat er 18.000 m^3/s water de Rijn af kan komen (al of niet geformuleerd als doorkijk).

In de reacties die het concept-rapport in de review procedure heeft opgeleverd wordt verwezen naar het nieuwe veiligheidsbeleid, als onderbouwing van de nevengeul. Wij gaan er in ons onderzoek van uit dat de besluitvorming over dit onderwerp in de Eerste en Tweede Kamer plaatsvindt en dat elk besluit een adequate legitimatie vereist. Er kan daarbij geen voorschot genomen worden op de politieke acceptatie en noch op de wettelijke implementatie, waarvan de minister aangeeft dat die pas in 2018 op zijn vroegst gereed zal zijn. Daarmee geven we aan dat besluiten die in 2015 en de jaren ervoor zijn genomen niet onderbouwd kunnen worden met beleid en rapporten die in 2017 en later zullen verschijnen. Dit botst namelijk met de beginselen van goed algemeen bestuur.

[2] Boezeman noemt de Deltacommissie in dit verband een Boundary Organisation

9 Aanbevelingen

Het is duidelijk dat het instrumentarium om rivierafvoeren te voorspellen nog in ontwikkeling is. Het beleid zou enige terughoudendheid moeten betrachten bij het ver vooruit plannen (althans terughoudend moeten zijn met ingrijpende en onomkeerbare maatregelen) als de onderbouwende kennis daarvoor nog in ontwikkeling is. In dit verband wordt de politiek aangeraden om de discussie over de omgang met onzekerheden en risico's niet volledig uit handen te geven.

Verder is het belang duidelijk geworden van het op elkaar afstemmen van het Nederlandse en het Duitse hoogwaterbeleid voor de Rijn (conform de Hoogwaterrichtlijn), de verhouding tussen adaptatie en brongerichte maatregelen, de verhouding tussen oplossingen in het riviersysteem en in regio's en steden, de omgang met de emotionele effecten en compensatie van schade van gekozen oplossingen op de gemeenschappen die hier mee geconfronteerd worden. Het uitsluitend hanteren van technische argumenten om de bevolking te overtuigen van de juistheid van de gekozen maatregelen is in deze discussies onvoldoende gebleken. Hier zou de rol van de politiek groter kunnen zijn dan nu het geval is en wellicht moet dit een keer goed bediscussieerd worden.

Tot slot (en wellicht op de eerste plaats) zou bij dit soort grote en ingrijpende projecten veel meer aandacht moeten worden gegeven aan de begrijpelijke angsten en wensen van de lokale bevolking. Het mag niet zo zijn dat zij het gevoel krijgen dat het hen overkomt en dat zij geen enkele rol spelen bij de besluitvorming over hun eigen woonomgeving. Dat houdt onder andere in dat in de communicatie veel aandacht moeten worden gegeven aan het begrijpelijk uitleggen aan burgers van de vraag waarom ingrepen in hun dagelijkse leefomgeving onvermijdelijk zijn.

Literatuur

Roel During, Marcel Pleijte & Jan Vreke. Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik. Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg. Wetenschapswinkelrapport 324b.

Wageningen UR, Wetenschapswinkel
Postbus 9101
6700 HB Wageningen
T (0317) 48 39 08
E wetenschapswinkel@wur.nl

www.wageningenUR.nl/wetenschapswinkel

Wageningen UR (University & Research centre) ondersteunt met de Wetenschapswinkel maatschappelijke organisaties als verenigingen, actiegroepen en belangenorganisaties. Deze kunnen bij ons terecht met onderzoeksvragen die een maatschappelijk doel dienen. Samen met studenten, onderzoekers en maatschappelijke groepen maken wij inspirerende onderzoeksprojecten mogelijk.