

Beheerplan waterkeringen 2017-2022

Veilige dijken – nu en op weg naar 2050



Opgesteld door: E. Verheijen, Y. van Kruchten, A. van Hal en R. Potter van Waterschap Limburg en A.H. te Linde en S.M.G. Arts van Twynstra Gudde

Rapportnummer: 2017-D13993

Versie: 28 maart 2017 - Ontwerp 1.0

Vastgesteld door DB d.d.:

Behandeld in commissie Waterbeheer d.d.

Vastgesteld door AB d.d.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en samenvatting van beheerplan waterkeringen	4
1.2 Doel beheerplan waterkeringen	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Onze waterkeringen	7
2.1 Ontwikkeling	7
2.2 Beheergebied	7
2.2.1 Uitbereiding areaal	9
2.2.2 Primaire, regionale en overige waterkeringen	10
2.2.3 Verschillende soorten keringen	10
2.2.4 Pomplocaties	11
2.3 Beheerinstrumenten en zoneringen	11
2.3.1 Beheerinstrumenten	11
2.3.2 Zonering	12
3 Wettelijke en beleidskaders	14
3.1 Waterwet en normen	14
3.1.1 Waterveiligheidsnormen	14
3.1.2 Achtergrond bij de normering	15
3.1.3 Wanneer moeten we voldoen aan de nieuwe normen	15
3.1.4 Waar staat het waterschap (publiekrechtelijk) voor aan de lat	15
3.2 Relevante overige regelgeving	16
3.2.1 Beleidslijn grote rivieren	16
3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Limburg	16
3.3 Deltaprogramma en de Voorkeursstrategie Maas	16
4 Ambitie en Strategie	18
4.1 Veilig en risicogestuurd	18
4.2 Samenwerkend en verbindend	19
4.3 Doelmatig	19
4.4 Toekomstbestendig	20
4.5 Duurzaam	20
5 Streefbeelden	21
5.1 Ontwikkelingen en werken (van derden) rond/op de dijk;	21
5.1.1 Meekoppelkansen en grootschalige herontwikkeling	21
5.1.2 Kabels en leidingen	21
5.1.3 Bebouwing en functiecombinaties	23
5.1.4 Werken aan de waterkering (in het open en gesloten seizoen)	24
5.1.5 Recreatief medegebruik	25
5.1.6 Niet Waterkerende Objecten (NWO's)	25
5.2 Aanleg en verbetering van dijken	26
5.2.1 Uitgangspunten dijkverbetering	26

5.2.2	Meerlaagsveiligheid	27
5.2.3	Groene versus harde waterkeringen	28
5.2.4	Demontabele keringen.....	28
5.2.5	Waterkerende kunstwerken.....	29
5.2.6	Aansluiting op hoge gronden.....	29
5.2.7	Landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden (LNC).....	30
5.2.8	Nieuwe en innovatieve technieken	30
5.3	Instandhouding van de dijken.....	31
5.3.1	Bereikbaarheid.....	31
5.3.2	Grondeigendom	31
5.3.3	Taludbekleding	32
5.3.4	Bomen en beplanting.....	33
5.3.5	Schaardijken	34
5.3.6	Kwelwater, binnendijkse waterhuishouding en inundatiepeil	34
5.3.7	Pomplocaties	35
6	Activiteiten beheer waterkeringen	36
6.1	Zorgplicht	36
6.2	Werkprocessen zorgplicht	37
6.3	Overige activiteiten	39
7	Actieplan.....	42
Bijlagen	44
Bijlage A.	Afkortingen.....	44
Bijlage B.	Begrippenlijst	45
Bijlage C.	Overzicht positionering beleidsstukken	48
Bijlage D.	Overzichtskaart primaire, regionale en overige keringen Waterschap Limburg ...	0

Voorwoord

Voor u ligt het nieuwe beheerplan waterkeringen van Waterschap Limburg. Het is de integratie en actualisatie van het beleid van voormalige waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas als het gaat om het beheer van de waterkeringen. In dit plan is beschreven de samenhang van onze beleidvoornemens en de uitgangspunten voor beheer, aanleg en verbetering van de waterkeringen binnen ons beheergebied. Hiernaast wordt een overzicht gegeven van de nationale en regionale ontwikkelingen waar we met ons beleid en uitgangspunten de komende periode rekening mee moeten houden.

Op het vlak van waterkeringenbeheer is Waterschap Limburg een relatief jonge speler. Pas na de hoogwaters van '93 en '95 is Limburg een uniform stelsel van dijken aanlegd. In die tijd gingen we ervan uit dat een groot deel van deze dijken maar tijdelijk nodig was in afwachting van de aanvullende rivierverruimende maatregelen. Vanuit deze historische context kennen onze dijken dan ook relatief veel kunstwerken en demontabele delen. Dit vormt een aandachtspunt in onze visie op weg naar de toekomst.

Veel van onze dijken worden de komende jaren via dijkversterking verbeterd. Hierbij worden ze verhoogd en versterkt. Door de recente aanpassing van de Waterwet hebben we te maken met een nieuwe norm voor de dijken waar we uiterlijk in 2050 aan moeten voldoen.

Het beheerplan biedt een kader voor hoe we bij het verbeteren en beheren van de dijken omgaan in relatie tot functiecombinaties zoals bouwen op een dijk, bereikbaarheid en andere thema's. Ik verwacht dat rond 2021 een belangrijk deel van het areaal door dijkversterking voldoet aan de nieuwe norm. We groeien hierbij in snel tempo naar een volwassen beheerorganisatie.

Hoogwaterveiligheid is een zaak voor alle Limburgers. De dijkversterking wordt dan ook met en voor de omgeving gedaan. Ook de ruimtelijke inpassing in het vaak smalle Maasdal is een gezamenlijke opgave. Hierbij zullen de keringen vaker een gedeeld gebruik kennen voor bijvoorbeeld recreatie of ontsluiting. Waterschap Limburg kiest wat dat betreft nadrukkelijk voor een open houding waarbij de omslag plaats vindt van 'nee, tenzij' naar 'ja, mits' voor verschillende initiatieven, zolang de waterveiligheid niet in gevaar komt.

Dit plan is tot stand gekomen met inbreng van onze partners; in stakeholderbijeenkomsten is gesproken over de kansen en mogelijkheden elkaar te vinden in het waterkeringenbeheer en dijkversterkingsprojecten.

Ik spreek de wens en verwachting uit dat we omstreeks 2021 een areaal van circa 140 km dijken hebben, dat op onderdelen makkelijker en beter te beheren is. Belangrijk daarbij is dat de informatie zo ontsloten wordt dat we op elk moment een "actueel waterveiligheidsbeeld" kunnen opmaken.

Rein Dupont,
DB-lid en portefeuillehouder Waterkeringen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en samenvatting van beheerplan waterkeringen

Aanleiding

Bescherming van inwoners en bedrijven tegen overstromingen, het voorkomen van schade en slachtoffers door Maashoogwater, is één van de kerntaken van het waterschap. Om deze taak vorm te geven beschrijven we in het beheerplan waterkeringen ons beleid en de uitgangspunten voor beheer, aanleg en verbetering van de waterkeringen in ons beheergebied. Hierbij geven we een overzicht van de nationale en regionale ontwikkelingen waar we met ons beleid en uitgangspunten de komende periode rekening mee moeten houden.

Samenvatting

Wij werken voortdurend aan het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Dijken worden geïnspecteerd en gemaaid, constructies worden onderhouden en door advisering en vergunningverlening oefenen we invloed uit op ontwikkelingen die de waterkeringszorg raken. Het waterschap benadert ontwikkelingen rondom en op keringen met een open houding en communiceert helder naar de omgeving. Daarbij vinden wij het belangrijk dat de waterkeringen onderdeel uitmaken van de omgeving en de ontwikkelingen in die omgeving. Zolang de veiligheid gewaarborgd is hebben wij een positieve grondhouding ten opzichte van initiatieven uit de omgeving. Het behalen van de waterveiligheidsnorm is wettelijk gezien een harde eis.

Een groot deel van de waterkeringen wordt in de planperiode verbeterd en waar nodig worden nieuwe waterkeringen aangelegd. Deze waterkeringen zullen na de uitvoering van het werk voldoen aan de voorgeschreven veiligheidsnormen en kunnen gaan voldoen aan de huidige eisen vanuit beheer en onderhoud. Dit vraagt om gebalanceerde keuzes bij de aanleg of verbetering van dijken, waarbij er niet alleen aandacht is voor de korte termijn van ontwerp en realisatie en de belangen van de omgeving, maar ook voor de lange termijn voor een duurzame waterkering die effectief en efficiënt te beheren is.

In de planperiode zijn er veel ontwikkelingen rond de waterkeringen in het beheergebied van Waterschap Limburg. Bij de uitvoering van onze taak moeten we onder andere rekening houden met hogere afvoeren van de Maas door klimaatverandering, het aanscherpen van de veiligheidsnormen voor de bescherming tegen overstromingen en het Deltaprogramma. Daarnaast zijn het wettelijke beoordelingsinstrumentarium (WBI) en het ontwerp-instrumentarium (OI) op het moment van schrijven nog volop in ontwikkeling. De grote uitdaging is om zo adaptief mogelijk op alle ontwikkelingen in te spelen, waarbij we enerzijds robuuste, duurzame oplossingen nastreven en tegelijkertijd nog kunnen bijschakelen of terugschakelen als geprognosticeerde ontwikkelingen anders uitpakken in de praktijk. Dit vraagt om een proactieve houding van het waterschap op regionaal en (inter)nationaal niveau en om daadkracht bij het beheren en versterken van de dijken.

Als waterschap staan we midden in de Limburgse maatschappij en zien we dat we deze grote en complexe opgave voor veilige dijken alléén in een gezamenlijke aanpak met onze

omgeving tot een succesvol resultaat kunnen brengen. Het waterschap zal zal hierbij continu moeten inspelen op de lopende ontwikkelingen om te kunnen blijven voldoen aan de eisen die door onze omgeving worden gesteld. Dit betekent dat dit beheerplan, alhoewel het in principe is opgesteld voor de periode 2017-2022, wellicht op onderdelen tussentijds moet worden bijgesteld als gevolg van wettelijke veranderingen of gewijzigde technische inzichten.

1.2 Doel beheerplan waterkeringen

Onderwerp

Dit beheerplan is een vrij technisch document. Het plan geeft uitwerking aan het onderdeel 'hoogwaterbescherming Maas' uit het waterbeheerplan 2016-2021 waarin op hoofdlijnen de beheer- en ontwikkelopgaven voor het water(keringen)beheer voor de komende planperiode zijn beschreven.

Het beheerplan waterkeringen richt zich op de zorg voor de waterkeringen die zijn opgenomen in de legger van het waterschap. Deze waterkeringen kunnen worden onderscheiden in:

- De primaire waterkeringen conform de bijlage bij de Waterwet;
- De regionale waterkeringen in het beheergebied conform de bijlage bij de Provinciale Omgevingsverordening Limburg;
- De overige waterkeringen conform de overzichtskaart behorende bij het keurbesluit van het waterschap.

Dit document richt zich nadrukkelijk niet op lokale waterkerende voorzieningen die in het kader van de waterbeheersing rond het watersysteem op diverse plekken aanwezig zijn. Deze worden in het regionaal watersysteem beheerd.

Een aantal concrete activiteiten om te komen tot de gewenste streefbeelden wordt in dit plan op hoofdlijnen geschetst worden pas later uitgewerkt. Deze activiteiten worden verder uitgewerkt in een apart jaarlijks op te stellen uitvoeringsprogramma.

In bijlage C is de plaats van het beheerplan waterkeringen in relatie tot onze andere beleidsdocumenten en regelgeving aangegeven.

Doel

Het doel van het beheerplan waterkeringen is het vastleggen van de uitgangspunten op basis waarvan Waterschap Limburg invulling geeft aan de zorgplicht voor de waterkeringen. Daarnaast wordt in het plan toegelicht wat wij middels het beheer willen bereiken. Onze streefbeelden voor de waterkeringen (zie H5) vormen de aanknopingspunten voor een programma van maatregelen in de planperiode 2017-2022 (zie H7). Het beheerplan vormt tevens de basis voor een set aan documenten en instrumenten (operationele jaarplannen, inspectieplannen, de keur, beleidsregels, algemene regels en de legger) die ons in staat stellen onze beheertaak uit te voeren en de kwaliteit hiervan continue te verbeteren. Ook biedt dit document een doorkijk naar toekomstige ontwikkelingen en geeft aan hoe wij daarop in willen spelen. Het beheerplan waterkeringen biedt inzicht in wat partners en

omgevingspartijen van ons waterschap mogen verwachten op het gebied van waterkeringszorg.

De belangrijkste inhoudelijke opgaven voor het beheer van de waterkeringen in de planperiode zijn:

- De bestaande documenten en instrumenten van beide gefuseerde waterschappen samenbrengen tot één geheel;
- Het realiseren van de lopende dijkverbeteringsprogramma's;
- Het op orde brengen en houden van de instrumenten die voor het uitvoeren van de waterkeringszorgtaak door het waterschap Limburg nodig zijn;
- Het in goede staat houden van het huidig areaal aan keringen.

Doelgroep

Dit document is geschreven voor bestuurders, voor externe partijen zoals andere overheden en bedrijven, voor de inwoners en voor medewerkers van het waterschap zelf.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding zijn de doelen en de aanleiding tot het schrijven van dit beheerplan waterkeringen beschreven. Hoofdstuk twee behandelt de ontstaanswijze van de waterkeringen in Limburg en geeft een beschrijving van het huidige areaal aan keringen en de beheersinstrumenten. Ook de zoneringen van de dijken in de legger worden in dit hoofdstuk besproken.

Hoofdstuk drie geeft een beschrijving van de wettelijke kaders en de nationale en regionale ontwikkelingen waarbinnen dit beheerplan waterkeringen is geschreven. Hierbij komen onder andere de Waterwet, de nieuwe normeringen, de toekomstige Omgevingswet en het Deltaprogramma Maas en de regionale voorkeurstrategie aan de orde.

Binnen de wettelijke kaders en de nationale en regionale ontwikkelingen hebben wij onze visie en ambitie nader beschreven, deze zijn te lezen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 beschrijven wij onze streefbeelden voor de waterkeringen. Wij geven daarbij praktische voorbeelden die externe partijen tegen kunnen komen en hoe men hiermee om kan gaan.

In hoofdstuk 6 beschrijven we meer in detail de werkprocessen vanuit de zorgplicht en voor het (dagelijks) beheer van onze waterkeringen. In hoofdstuk 7, het actieplan, komen we tot de wijze waarop wij invulling gaan geven aan onze visie en ambitie, en beschrijven we de hoofdlijnen van activiteiten en maatregelen in de planperiode.

2 Onze waterkeringen

2.1 Ontwikkeling

De zorg voor de waterkeringen in Limburg kent een relatief korte historie. Hoewel een deel van de huidige waterkeringen al wel van oudsher aanwezig is, is het waterschap pas vanaf 1994 verantwoordelijk voor het beheer hiervan. Vanuit het Deltaprogramma Grote Rivieren werden tussen 1995 en 1997 veel nieuwe keringen aangelegd of verbeterd, die minimaal de waterstand van het hoogwater in 1993 of 1995 aan moesten kunnen en die op termijn een beschermingsniveau van 1/250 per jaar moesten gaan bieden. Een groot deel van de keringen was aanvankelijk gerealiseerd om tijdelijk te functioneren, in afwachting van de aanvullende rivierverruimende maatregelen. Veruit het grootste deel van deze keringen is sinds 2005 als primaire waterkering opgenomen in nationale wetgeving.

Om bij te dragen aan de bestuurlijke toezegging om 70% van de inwoners voor 2006 te beschermen, werden bij de stedelijke centra Roermond, Venlo en Gennepe-Middelbaar versneld waterkeringen aangelegd en verbeterd. Door nieuwe inzichten over waterstanden en het niet uitvoeren van bepaalde minder kansrijke rivierverruimingen, werden de tijdelijke keringen en een aantal hoger gelegen objecten zoals wegen opgewaardeerd tot permanente en primaire waterkeringen en opgenomen in de wet (Wet op de Waterkeringen, de huidige Waterwet). Het bleek nodig om een groot deel van de waterkeringen in de Maasvallei te verhogen, te versterken en/of te verlengen om te kunnen voldoen aan het destijds in de nationale wetgeving aangegeven beschermingsniveau van 1/250 per jaar.

Door de ontstaansgeschiedenis van het huidige areaal aan waterkeringen voldoet een groot deel niet aan de wettelijke eisen die van toepassing zijn voor primaire waterkeringen. Dit betekent een stevige opgave aan dijkverbeteringen. Daarom zijn in 2010 en 2011 hiertoe twee bestuursovereenkomsten gesloten met het Rijk en de Provincie Limburg met als doel de komende jaren (naast de reguliere versterkingsprocedure) de dijken op orde te brengen.

Volgens het Nationaal Waterplan en de Deltabeslissingen zullen alle waterkeringen uiterlijk in 2050 aan de vanaf 1 januari 2017 geldende overstromingskansnormen moeten gaan voldoen.

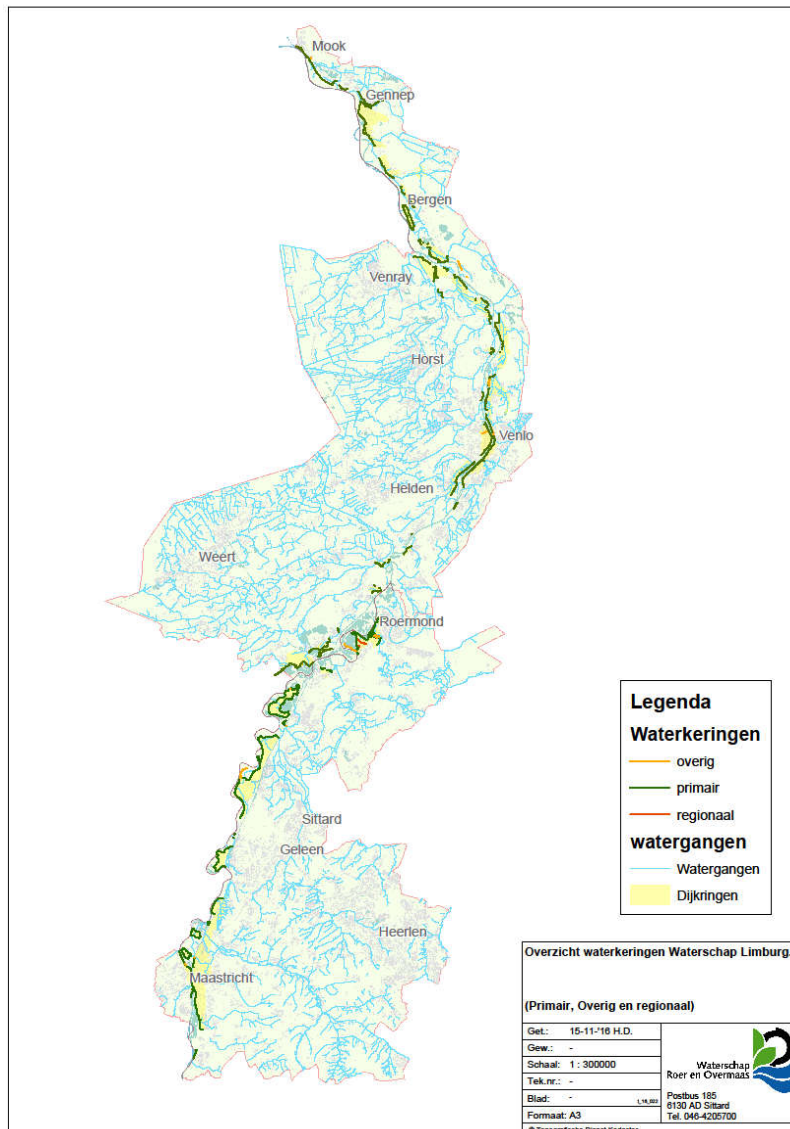
2.2 Beheergebied

Bestaande areaal

Het waterschap beheert primaire waterkeringen, één regionale waterkering en een aantal overige waterkeringen in het beheergebied. Verreweg het grootste deel betreft primaire keringen die langs de Maas liggen.

Waterschap Limburg heeft 178 km primaire waterkering in het beheer, 1,6 km regionale waterkering en 10,4 km overige kering (zie kaart in figuur 1). Daarbij zijn er ca. 587 waterkerende kunstwerken gesitueerd in de primaire waterkeringen. Het beheergebied heeft een oppervlakte van 225.000 ha, heeft 1,2 miljoen inwoners en wordt begrensd door de provinciegrens van Limburg.

Voor een actueel en gedetailleerd overzicht van alle keringen die onder dit plan vallen, wordt verwezen naar de legger van het waterschap (zie onze website www.waterschaplimburg.nl).



Afbeelding 1 - Beheergebied waterschap Limburg (primaire, regionale en overige keringen). Voor een grotere versie zie bijlage D.

Lopende programma's

Binnen het Waterschap Limburg spelen medio 2017 de volgende programma's voor de aanleg en verbeteringsopgave aan de waterkeringen:

- Het afronden van het Zandmaas project (rivierversuiming en prioritaire dijkverbeteringen);
- Het afronden van het Grensmaasproject (rivierversuiming en dijkversterkingen) en het project Sluitstukkaden;
- Het verbeteren van tal van dijken vanuit de bestuursovereenkomst 2011 (via het HWBP en die reeds gaan voldoen aan de nieuwe norm);
- Het uitvoeren van het project Ooijen-Wanssum;

- De voorkeursstrategie Maas waar wordt gewerkt aan een krachtig samenspel tussen dijkverbetering en rivierverruiming. Deels interfereert dit samenspel met de lopende trajecten.

In de komende jaren wordt een aantal dijkverbeteringsprojecten door het waterschap gerealiseerd uit het programma van Maaswerken. Deze plannen zijn ontworpen op de oude normen van voor 2017. Dit komt voort uit de voorwaarden van de bestuursovereenkomst. Dit houdt in dat deze projecten mogelijk op termijn verder verbeterd moeten worden om te voldoen aan de norm die vanaf 2017 geldt en uiterlijk in 2050 gerealiseerd moeten zijn.

De dijkverbeteringen vanuit het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) beslaan circa 70 km aan geprogrammeerde verbeteringen met een beoogde opleverdatum van 2021 en daarnaast nog 30 km met een beoogde oplevering tussen 2020 en 2030. Deze worden aangelegd op basis van de nu geldende norm.

2.2.1 Uitbereiding areaal

Binnen de lopende programma's voor de aanleg en verbeteringsopgave aan de waterkeringen worden er in samenwerking met de omgeving ook nieuwe waterkeringen aangelegd en bestaande waterkeringen verlengd. Ook worden enkele keringen die nu nog onder Rijksbeheer vallen aan het waterschap overgedragen. Het areaal aan keringen in het gebied van Waterschap Limburg zal hierdoor toenemen. In de onderstaande tabel wordt indicatief de verwachte uitbereiding van het areaal in de planperiode weergegeven. Door deze groei zal de beheertaak van het waterschap toenemen.

Locatie	Situatie 2016	Verwachte situatie 2022
Primaire waterkeringen	178	184 + >10
Ooijen-Wanssum	15	21
Aansluiting hoge gronden	0	Afhankelijk van keuzes in project, naar verwachting ruim 10 km
Dijkverlegging binnen dijkverbeteringen		Onbekend
Regionale waterkeringen	1,6	41,6
Noordervaart	0	Ca. 40
Overige waterkeringen	10,4	12,3
Totaal areaal Waterschap Limburg (inclusief bestaand areaal)	190	Ca. 248
Uitbereiding (verschil)	Ca. 58	

Tabel 1: Aantal kilometer waterkering in beheer bij Waterschap Limburg

2.2.2 Primaire, regionale en overige waterkeringen

Voor de waterkeringen binnen het beheergebied van Waterschap Limburg kan qua status en kerende functie het volgende onderscheid gemaakt worden:

- *Primaire waterkeringen:* dit zijn waterkeringen die beschermen tegen buitenwater. Deze keringen zijn vastgelegd in de Waterwet. Buitenwater is volgens de Waterwet water van de grote rivieren (Rijn, Maas, IJssel), het IJsselmeer, het Markermeer en de zee. De primaire waterkeringen maken onderdeel uit van een in de waterwet genormeerd dijktraject waarbij landelijk gekozen is voor het principe 'keren aan de voordeur'.
- *Regionale waterkeringen:* de kering rond de nieuwbouwwijk Oolderveste in de gemeente Roermond is door de Provincie Limburg aangewezen als regionale kering (2,5km). Dit is de enige regionale kering in het beheergebied. Mogelijk komt de Noordervaart (zie 2.2.1) na overname ook onder deze categorie te vallen. De normering voor regionale keringen is niet vastgelegd in de Waterwet, maar in de Omgevingsverordening Limburg. De kering rond Oolderveste zorgt momenteel voor een extra bescherming van deze woonwijk ten opzichte van de rest van de dijkkring waar deze wijk in gelegen is.
- *Overige keringen:* dit zijn alle keringen die wel op de legger zijn opgenomen, maar niet als primaire of regionale kering zijn aangewezen. In het beheergebied bevindt zich een aantal keringen die als overige kering worden geclassificeerd. Voorbeelden hiervan zijn Wellerlooi, Swalmeren, de hockey velden bij Roermond en de strekdammen bij Grevenbicht en Merum Oolderplas. In totaal gaat het om ca.10 km.

2.2.3 Verschillende soorten keringen

In het gebied wordt het water op verschillende manieren gekeerd, te weten; door 'groene' waterkeringen, door waterkerende kunstwerken, door geheel of gedeeltelijk 'harde constructieve' waterkeringen en door hoge gronden. Hieronder volgt een omschrijving van al deze soorten waterkerende voorzieningen:

- *Groene waterkeringen:* dit zijn met gras beklede grondlichamen, wat ook wel gezien wordt als de 'gewone dijken'.
- *Waterkerende kunstwerken:* in al onze waterkeringen komen constructies voor die bij hoogwater ook een waterkerende functie vervullen; de zogenaamde waterkerende kunstwerken. Dit zijn bijvoorbeeld uitwateringsduikers met afsluitkleppen en schuiven, riooloverstorten, keersluizen en coupures.
- *Langsconstructies:* een bijzondere vorm van waterkerende kunstwerken zijn "harde" langsconstructies vaak van beton (keerwanden) en staal (damwanden) en soms voorzien van een bekleding van metselwerk. Daar waar deze constructies de kruin van de waterkering vormen kan de feitelijke benodigde kruinhoogte ook worden bereikt door het plaatsen van schotbalken. Dit worden demontabele keringen genoemd. Langsconstructies kunnen ook in combinatie met grondlichamen en grasbekleding voorkomen.
- *Demontabele keringen:* op meerdere locaties in ons beheergebied zijn over grote lengtes demontabele keringen aanwezig, met name in stedelijk gebied en op locaties met weinig afstand tot de bebouwing achter de kering. Waterschap Limburg heeft méér demontabele waterkeringen dan welk ander waterschap ook. De oorsprong van

de demontabele waterkering is voornamelijk terug te voeren op de wens van aanwonenden om het uitzicht op de rivier te behouden en het idee dat deze keringen tijdelijk zouden zijn. Demontabele keringen kunnen ook in combinatie met grondlichamen en grasbekleding voorkomen.

- *Hoge gronden*: in het beheergebied van Waterschap Limburg worden dijktrajecten mede gevormd door hoge gronden. Deze hoge gronden zijn natuurlijk aanwezige hooggelegen delen in het landschap die niet worden bedreigd door een hoge waterstand van de Maas. Samen met de aangelegde waterkeringen vormen zij onderdeel van de dijkkringen. Hoge gronden zijn van nature aanwezige hoogten. Hier kan meestal met beperkte inspanning voldoende bescherming tegen overstromingen worden geboden.

2.2.4 Pomplocaties

Voor het afpompen van kwelwater bij hoogwater in de Maas is door het waterschap een groot aantal pomplocaties ingericht waar (mobiele) pompen kunnen worden ingezet. Deze pompen en de pomplocaties vormen feitelijk geen onderdeel van het systeem van waterkeringen maar maken onderdeel uit van de waterbeheersing. Omdat het functioneren van deze voorzieningen rechtstreeks gekoppeld is aan hoogwater Maas zijn deze opgenomen in dit beheerplan waterkeringen en de calamiteiten (bestrijdings)plannen voor hoogwater Maas.

2.3 Beheerinstrumenten en zonerings

2.3.1 Beheerinstrumenten

Het waterschap heeft vier publiekrechtelijke instrumenten ter beschikking om te voorkomen dat er ongewenste ontwikkelingen plaatsvinden: het Keurkwartet. De instrumenten zijn:

1. De *keur*: de belangrijkste verordening van het waterschap. Hierin staat welke geboden en verboden gelden in en om de in de legger opgenomen waterstaatswerken. We kunnen van de verbodsbepaling in de keur een ontheffing geven via een vergunning.
2. De *legger*: hierin is aangegeven voor welke (primaire) oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen (waterstaatswerken) de keur van toepassing is. In een legger wordt omschreven waar de waterstaatswerken liggen en waar de vorm, afmeting en constructie aan moeten voldoen. De legger geeft derhalve aan hoe de waterstaatswerken er (volgens het ontwerp) bij moeten liggen. Tevens bevat de legger een overzichtskaart, waarop de ligging van het waterstaatswerken en de daaraan grenzende beschermingszones worden aangegeven.
3. *Beleidsregels*: voor een consequente en zorgvuldige belangenafweging werken we volgens beleidsregels. Hierin is meer in detail aangegeven wat wel en niet toelaatbaar is en onder welke voorwaarden vergunningplichtige activiteiten worden toegelaten.
4. *Algemene regels*: om regeldruk voor bedrijven en inwoners te verminderen, hebben we eenvoudige activiteiten waarbij de afweging eenduidig is onder algemene regels gebracht. Deze zijn niet meer vergunningplichtig. Waar nodig is in de algemene regels een meldplicht opgenomen.

Binnen het waterschap worden aan het begin van de planperiode nog twee verschillende keurkwartetten gehanteerd: het keurkwartet van voormalig Waterschap Roer en Overmaas en dat van voormalig Waterschap Peel en Maasvallei. Er is voor gekozen om vooralsnog twee stelsels te blijven hanteren omdat naar verwachting in 2019 de Omgevingswet in werking treedt. Op dat moment moeten de regels worden samengevoegd en aangepast, of zoveel eerder als noodzakelijk wordt geacht. Bij wijziging van beleid wordt steeds beoordeeld of de Keurkwartetten moeten worden aangepast. Zo zijn de instrumenten uit het Keurkwartet gekoppeld aan de beleidscyclus.

Ook bij het harmoniseren van de Keurkwartetten vanaf 2019 is het houden van regie over de werken die op en rond de waterkeringen plaatsvinden het uitgangspunt. Het waterschap streeft ernaar om risico's voor de veiligheid van de dijken, bijvoorbeeld door de kans op het ontstaan van verborgen gebreken, zo veel mogelijk te minimaliseren. Het toestaan van activiteiten en de hierbij behorende procedure wordt uitgewerkt in het geactualiseerde keurkwartet. Daarbij ligt steeds een risicobenadering ten grondslag aan het afwegingskader.

Naast deze vier publiekrechtelijke instrumenten beschermen wij het waterveiligheidsbelang door:

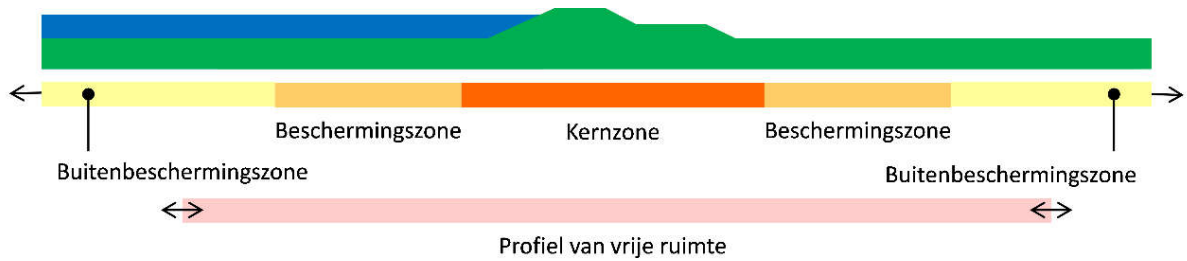
- Te adviseren bij ruimtelijke plannen (*watertoets*);
- Het opnemen van de waterstaatswerken in de *bestemmingsplannen*;
- *Accountbeheer*;
- Het *eigendom van de kernzone* te verwerven.

2.3.2 Zonering

In de legger en beleidsregels worden verschillende zoneringen gebruikt, ook wel keurzones genaamd. In de legger wordt de locatie van de verschillende zones ruimtelijk inzichtelijk gemaakt. In de beleidsregels staat omschreven welke mogelijke beperkingen in een bepaalde zone gelden. In het algemeen geldt dat hoe groter de afstand tot de waterkering, des te minder beperkingen er zijn. Bij ingang van de planperiode kent de legger van het voormalige waterschap Roer en Overmaas nog geen buitenbeschermingszone. Bij het harmoniseren van de leggers in 2019 (of zoveel eerder als noodzakelijk) zal ook voor dit gebied deze zone worden geïntroduceerd. Er wordt onderscheid gemaakt in vier zones:

- de *kernzone* (waterstaatswerk) biedt maximale bescherming voor de waterkering volgens de keur en loopt van binnen- tot buitenteen, met daarbij aan beide zijden een teenberm. Het doel van de regels omtrent de kernzone is om de erosiebestendigheid, de stabiliteit en de afmetingen van de dijk te beschermen.
- de *beschermingszone* grenst direct aan de kernzone. In deze beschermingszone gelden ter bescherming van het waterstaatswerk voorschriften en beperkingen. Het doel van de regels voor beschermingszone is om grondlagen intact te houden en voldoende bereikbaarheid te borgen.
- De *buitenbeschermingszone* grenst aan beschermingszone en biedt een lichte bescherming voor de waterkering volgens de keur, maar is voldoende om bijvoorbeeld aanvullende eisen aan ontgrondingen te stellen.
- Het *profiel van vrije ruimte* is de ruimte (als vastgelegd in de in de legger wro dan wel de beleidsregels wpm) aan weerszijden van, boven en onder een waterstaatswerk of

een toekomstig waterstaatswerk die naar het oordeel van de beheerder nodig is voor toekomstige verbeteringen. Bij initiatieven in het profiel van vrije ruimte wordt getoetst of deze het toekomstig verbeteren van de waterkering niet belemmeren of onmogelijk maken. Het profiel ligt zodanig dat zowel rivierwaarts als binnendijs dijverbetering mogelijk blijft. Het profiel van vrije ruimte zetten we ook strategisch in op trajecten waar wij voorzien dat in de toekomst een waterkering nodig is. In een latere fase werken we deze strategische ruimtereservering dan uit naar een concrete legger.



Afbeelding 2: De keurzones

3 Wettelijke en beleidskaders

Waterschap Limburg draagt de publiekrechtelijke verantwoordelijkheid voor de zorg voor de waterkeringen in zijn beheergebied. Deze verantwoordelijkheid heeft een wettelijke grondslag. Bij de uitoefening van zijn taak heeft het waterschap tevens te maken met andere regelgeving en met het beleid van andere overheden. Dit hoofdstuk gaat kort in op de voornaamste wetten, regels en beleidskaders die van belang zijn bij de zorg voor de waterkeringen.

3.1 Waterwet en normen

3.1.1 Waterveiligheidsnormen

Vanaf 1 januari 2017 zijn nieuwe veiligheidsnormen voor de waterkeringen van kracht. Deze nieuwe normering zorgt ervoor dat iedereen in Nederland dezelfde basisveiligheid wordt geboden. Dat betekent dat de kans om te overlijden als gevolg van een overstroming voor alle inwoners maximaal 1 op 100.000 wordt, oftewel 0,001% per jaar. Gebieden met een kans op grote economische schade of grote aantallen slachtoffers worden bovenop deze basisnorm extra beschermd met de nieuwe normering.

In de wet zijn per dijktraject twee normgetallen opgenomen: de zogenaamde 'signaleringswaarde' en de bijbehorende ondergrens. De ondergrens geeft het veiligheidsniveau aan waar de waterkering minimaal aan moet voldoen en borgt voor iedereen de basisveiligheid. Onder andere klimaatverandering zorgt ervoor dat de veiligheid van een waterkering in de tijd afneemt. Wanneer geconstateerd wordt dat de veiligheid van een waterkering lager ligt dan de signaleringswaarde, kan de waterkering voor versterking aangemeld worden in het landelijk Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dijkversterking kan dan tijdig uitgevoerd worden, voordat de veiligheid van de kering de ondergrens bereikt.

Voor de meeste dijktrajecten in de Maasvallei bedraagt de ondergrens een overstromingskans van 1% per jaar (1/100 per jaar). Enkele dijktrajecten kennen een hogere ondergrens (1/300 of 1/1000 per jaar). De signaleringswaarde is voor nagenoeg alle dijktrajecten een factor 3 strenger dan de ondergrens.

In de planperiode vindt (een deel van) de landelijke 'Beoordeling veiligheid primaire waterkeringen (2017-2023)' plaats. Het eenmaal per twaalf jaar uitvoeren van deze beoordeling is een verplichting voor alle waterkeringbeheerders vanuit de Waterwet. Op basis van het nieuwe wettelijke beoordelingsinstrumentarium (WBI2017) wordt beoordeeld of en in hoeverre de waterkeringen aan de norm voldoen. Hiermee komt in beeld wat de nieuwe normering qua opgave betekent voor de primaire waterkeringen in ons beheergebied. Door de vele onzekerheden en wijzigingen ten opzichte van de eerdere norm en het voorgaande instrumentarium, is het nu nog niet mogelijk om deze impact te duiden.

3.1.2 **Achtergrond bij de normering**

In het Deltaprogramma is de veiligheidsnormering voor primaire waterkeringen heroverwogen. Met de normen die vanaf 1 januari 2017 wettelijk van kracht zijn, is de overstap gemaakt naar de overstromingsrisicobenadering: de normen hangen niet alleen samen met de kans op een overstroming, maar ook met de gevolgen van een overstroming.

De ondergrens geeft het veiligheidsniveau aan waar de waterkering minimaal aan moet voldoen en borgt voor iedereen de basisveiligheid; de kans op overlijden als gevolg van een overstroming van maximaal 1/100.000 per jaar. Rekening houdend met onder meer evacuatiemogelijkheden en overstromingsdieptes, is deze basisveiligheid voor elk dijktraject vertaald in een normgetal voor de ondergrens.

De signaleringswaarde kent zijn oorsprong in de zogenaamde middenkans die volgde uit de maatschappelijke kosten batenanalyses (MKBA) die binnen het Deltaprogramma zijn uitgevoerd. Met de middenkans wordt het gemiddelde beschermingsniveau tijdens de levensduur van een kering bedoeld. Het resultaat van de MKBA betekende dat de maatschappelijke en economische kosten en baten (risicoreductie) met elkaar in balans zijn als de waterkering gemiddeld over zijn ontwerplevensduur voldoet aan de signaleringswaarde. Dat een waterkering gemiddeld gezien over de tijd voldoet aan de signaleringswaarde is niet geborgd in de wet en een dijkverbeteringsontwerp op basis van de minimale wettelijke eisen zal hier ook niet in alle gevallen aan voldoen.

3.1.3 **Wanneer moeten we voldoen aan de nieuwe normen**

De beschikbaarheid aan middelen en de beschikbare uitvoeringscapaciteit in Nederland brengt met zich mee dat het naar verwachting tot 2050 zal duren voordat alle primaire waterkeringen in Nederland aan de nieuwe normen voldoen. De minister van Infrastructuur en Milieu heeft dit beleidsvoornemen vastgelegd in een schrijven aan het parlement. Het HWBP richt zich dan ook op de doelstelling om deze norm uiterlijk in 2050 te realiseren. Onze ambitie is echter om eerder onze dijken op orde te hebben. Zo wordt een belangrijk deel van de waterkeringen in Noord-Limburg nu al versneld op de nieuwe normhoogte gebracht. De benodigde middelen hiervoor zijn gedekt via het HWBP.

3.1.4 **Waar staat het waterschap (publiekrechtelijk) voor aan de lat**

In de legger heeft het waterschap omschreven waar het huidige waterstaatswerk qua ligging, vorm, afmeting en constructie aan moet voldoen. De huidige leggers omschrijven de kering volgens het toenmalige ontwerp. Via beheer en onderhoud moet het waterschap ervoor zorgen dat de kering blijft voldoen aan de legger en daarmee aan de ontwerpuitgangspunten die de grondslag vormden voor dit ontwerp.

Bij de periodiek uit te voeren 'Beoordeling veiligheid primaire waterkeringen (toetsing)' zal blijken of de betreffende waterkering voldoet aan de in de Waterwet gestelde normgetallen, te weten de signaleringswaarde en de ondergrens. Is dit niet het geval dan zal de dijk door uitvoering van een dijkverbetering, geprioriteerd en geprogrammeerd door het Rijk, weer moeten gaan voldoen aan de norm. Pas daarna zal de nieuwe normatieve toestand van die betreffende kering weer in de legger worden vastgelegd (ligging, vorm, afmeting en constructie) die vervolgens weer door het waterschap in stand moet worden gehouden. In

een situatie dat alleen beheersmaatregelen noodzakelijk zijn, hoeft de legger mogelijk niet te worden aangepast.

3.2 Relevante overige regelgeving

3.2.1 Beleidslijn grote rivieren

De Beleidslijn grote rivieren heeft als doelstelling:

- De beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed te behouden;
- Ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging van het rivierbed nu en in de toekomst feitelijk onmogelijk maken

Het waterschap onderschrijft de doelstellingen van dit nationaal beleid. Concreet betekent dit dat het waterschap bij dijkverbeteringen er in beginsel voor kiest om de waterkering binnendijks te versterken. Lokaal kunnen er omstandigheden zijn waardoor er toch wordt gekozen voor een buitendijkse verbetering, bijvoorbeeld om daarmee dure constructieve oplossingen bij bijvoorbeeld bebouwing worden voorkomen. Voor noodzakelijke buitendijkse versterkingen is de Beleidslijn grote rivieren van toepassing waarin het betreffende afwegingskader is beschreven.

3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Limburg

De provinciale Omgevingsverordening Limburg (POL) is vastgesteld 12 december 2014 door de provincie Limburg. Hierin zijn de normen voor regionale keringen vastgesteld.

3.3 Deltaprogramma en de Voorkeursstrategie Maas

Krachtig samenspel dijkverbetering en rivierverruiming

Een onderdeel van het Deltaprogramma is de regionale voorkeursstrategie voor de Maasvallei met betrekking tot hoogwaterveiligheid. De Maasvallei loopt van de Belgische grens bij Visé tot aan de Spoorbrug bij Mook. In de regionale voorkeursstrategie voor de Maasvallei is er daar waar dit mogelijk is voor gekozen om de klimaatopgave en normverhoging met ruimte voor de rivier op te lossen: 'ruimte waar het kan, dijken waar het moet'. In 2015 is dit in het Deltaprogramma vastgelegd als het 'krachtig samenspel' tussen dijkverbetering en rivierverruiming.

Tussen beide ingrepen bestaat een sterke samenhang, omdat ze elkaar wederzijds beïnvloeden maar een verschillend effectbereik hebben. Rivierverruiming maakt het systeem robuuster: de maatgevende hoogwaterstand neemt af als gevolg van de extra ruimte die de rivier heeft. Dit effect treedt op aan twee zijden van de rivier en doorgaans over een grotere lengte dan de ingreep. Daarnaast creëert rivierverruiming kansen voor ruimtelijke kwaliteit en ontwikkeling. Bij dijkverbetering blijft de maatgevende hoogwaterstand gelijk. Dijkverbetering verhoogt enkel de bescherming van het achter de dijk gelegen gebied.

Echter, over het algemeen is rivierverruiming beduidend duurder dan dijkverbetering. Ook kan rivierverruiming op veel trajecten niet de volledige (klimaat)opgave in het Maasstroomgebied

oplossen, waardoor dijkverbetering noodzakelijk blijft. Daarnaast stellen de nieuwe normen veelal zwaardere eisen aan de hoogte en sterkte van de waterkeringen. Daarnaast kunnen ruimtelijke maatregelen zodanig ongewenst zijn dat een (beperkte) dijkverhoging het beste alternatief is. Bij de afweging tussen dijkverhoging en rivierverruiming wordt ook een kostenafweging van beide varianten gemaakt. De uitdaging zit erin om deze lange-termijn opgave samen met de regio slim te realiseren met heldere afspraken over ieders bijdrage in de taakstelling en het vastleggen hiervan.

In het verleden is er, door de ontstaansgeschiedenis van de waterkeringen in de Maasvallei, een situatie ontstaan waarbij waterkeringen in de Maasvallei, met uitzondering van dijktraject 36-1 in Noord-Brabant, overstroombaar zouden moeten zijn. Dit betekende dat een aantal dijktrajecten bij afvoeren van groter dan de ontwerpafvoer met een kans van voorkomen van 1/250 per jaar, moeten overstromen om negatieve benedenstroomse effecten (waterstandsverhoging in Gelderland en Noord-Brabant) te beperken. De werking van het systeem was niet robuust, deels onbetrouwbaar en niet duurzaam. In het kader van besluitvorming rondom het Deltaprogramma is besloten de situatie in de Maasvallei te normaliseren, conform de werkwijze in de rest van Nederland. In de partiële herziening van het Nationaal Waterplan (december 2014) is vastgesteld dat met de nieuwe normering de benadering van overstroombare keringen komt te vervallen. Met wijziging van de Waterwet per 2017 is dit een feit. Hierbij behoort wel de voorwaarde dat er een aantal compenserende maatregelen (dijkterugleggingen en retentiemaatregelen) worden uitgevoerd.

Aan de regionale voorkeursstrategie werken op dit moment veel partijen (Provincie Limburg, waterschap, Rijk, gemeenten, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstellingen) intensief samen aan het deel dat vooruitblik op de lange termijn (op 2050 en 2075). Deze lange termijnstrategie wordt gezamenlijk door de provincies Limburg en Noord-Brabant en de regio ontwikkeld en is naar verwachting in 2018 gereed.

4 Ambitie en Strategie

Bescherming van inwoners en bedrijven tegen hoogwater van de Maas, ter voorkoming van schade en slachtoffers, is een van de kerntaken van het waterschap. Klimaatverandering leidt tot hogere afvoeren van de Maas en de veiligheidsnormen voor beschermingen tegen overstromingen zijn veranderd en aangescherpt. Dat vraagt om een proactieve houding van het Waterschap op regionaal en (inter)nationaal niveau en daadkracht bij het versterken van dijken.

Dit beheerplan waterkeringen is geschreven binnen een aantal kaders. De hiervoor genoemde wettelijke veiligheidsnorm is een kader dat ons vanuit het Rijk wordt opgelegd. Daarnaast hanteren we een aantal uitgangspunten die staan voor onze manier van werken. Deze uitgangspunten komen op vele plaatsen in ons beleid impliciet of expliciet terug.

4.1 Veilig en risicogestuurd

Een algemeen geldend uitgangspunt is dat de landelijke voorschriften onze leidraad zijn in de realisatie van hoogwaterbescherming en het beheer van onze waterkeringen. Sinds 1 januari 2017 geldt de nieuwe veiligheidsfilosofie in de Waterwet. De nieuwe normen (zie hoofdstuk 3.1) die voortvloeien uit deze filosofie zijn tot stand gekomen op basis van risicobenadering: de normen hangen niet alleen samen met de kans op een overstroming, maar ook met de gevolgen van een overstroming (schade en slachtoffers). Op basis van de impact van de overstroming, inclusief eventuele herstelmogelijkheden, is de hoogte van de norm bepaald.

Door klimaatontwikkeling, demografische ontwikkelingen en nieuwe technische inzichten voldoet de waterkering na verloop van tijd mogelijk niet meer aan de wettelijke eisen. Het waterschap bewaakt deze ontwikkelingen, beoordeelt de waterkeringen en verbetert de waterkeringen voordat de ondergrens die in de norm is bepaald is bereikt.

Binnen het Deltaprogramma is in de regionale voorkeurstrategie van de Maasvallei voor de lange termijn gekozen om de klimaatopgave en normveranderingsopgave, waar dat mogelijk is, met ruimte voor de rivier op te lossen. Het waterschap onderschrijft en ondersteunt deze werkwijze vanwege de waterstandverlagende werking van rivierverruiming. Vanwege de onlosmakelijke relatie tussen rivierverruiming en de waterkering is het noodzakelijk dat er integraal invulling wordt gegeven aan de opgave waarbij de Maasvallei als een geheel wordt beschouwd. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van zowel Rijk, provincie('s) gemeenten en waterschap(pen). Ook samenwerking met onze Belgische partners is essentieel voor een goede uitwerking van de voorkeursstrategie.

Voor bestaande waterkeringen is ons hoofddoel ervoor te zorgen dat ze in goede constructieve staat verkeren, dat wil zeggen dat ze het kwaliteitsniveau behouden dat bij de aanleg of verbetering gerealiseerd is afgezien van normale 'slijtage'. Het beheer richten wij efficiënt in, gericht op het terugdringen en beheersen van de belangrijkste risico's rondom de waterkeringen. Dit doen wij onder andere door gericht inspecteren en beheren van de waterkeringen. Ook bij het beoordelen van initiatieven van derden op en rond de waterkeringen maken wij een afweging die gebaseerd is op de mogelijke risico's en het

bijbehorende handelingsperspectief. Dit uitgangspunt is gebruikt bij het formuleren van streefbeelden in dit beheerplan (H5) en wordt tevens gebruikt bij het opstellen van de algemene regels en beleidsregels in het Keurkwartet.

4.2 Samenwerkend en verbindend

De druk op ruimte neemt toe door economische ontwikkelingen en veranderende wensen. Dit kan de aanleg van waterkeringen bemoeilijken. Aanleg, verbetering en beheer en onderhoud van waterkeringen is van belang om de wettelijke vereiste bescherming op orde te krijgen en te behouden. Wij doen dat vanuit het belang dat onze omgeving hierbij heeft. Bij aanleg en verbetering van waterkeringen is het maatschappelijk gewenst om meekoppelkansen te onderzoeken en waar mogelijk te verzilveren. Ook medegebruik van de waterkering is een wens vanuit de regio. Dit vraagt om een omgevingsbewuste houding van het waterschap en bij aanleg en verbetering om processen van co-creatie met de verschillende betrokken partijen. Hierbij zijn uiteraard wel de wettelijke randvoorwaarden met betrekking tot norm en tijd onze leidraad.

We staan midden in de maatschappij en benaderen ontwikkelingen op en rondom de waterkeringen met een open houding. Dat wil zeggen dat we graag meedenken over de mogelijkheden, met inachtneming van de veiligheid en de hierop gebaseerde algemene en beleidsregels. De streefbeelden zoals beschreven in dit beheerplan vormen daarbij de basis.

We communiceren helder en zijn vroegtijdig en actief betrokken bij gebiedsprocessen, het opstellen van ruimtelijke plannen en bij overige plannen van derden, gericht op ruimtelijke ordening met een raakvlak met onze waterveiligheidsstaak. Uiteraard dienen hierbij ook andere taakvelden van het waterschap vroegtijdig in beeld te komen. Door co-creatie en samenwerking met belanghebbenden proberen we synergie in middelen en maatregelen met meerwaarde te bereiken. Onze omgeving verwacht flexibiliteit en adaptieve oplossingen maar ook veiligheid en acceptabele tarieven. Dit vraagt om een goede afweging bij alles wat we doen. Andersom verwachten wij van omgevingspartijen dat zij het waterschap vroeg betrekken bij relevante processen. Tot slot maken we de inwoners achter de keringen bewust van hun veiligheid en de resterende veiligheidsrisico's. Voor inwoners met eigendommen in de verschillende zone's (zie paragraaf 2.3.2) communiceren wij helder wat deze zonering voor hen betekent.

4.3 Doelmatig

Doelmatig houdt voor het waterschap in dat gezocht wordt naar oplossingen met de laagste kosten, gerekend over de gehele levensduur van de primaire waterkering ("Life Cycle Costing" of LCC). Dit betreft dus zowel de investering als de instandhoudingskosten. De basis van ons handelen blijft hierbij een veilige en efficiënt beheerbare waterkering waarbij de ondergrensnorm altijd kan worden gegarandeerd.

Daarbij gaat de voorkeur uit naar sobere en robuuste oplossingen in grond (c.q. een groene dijk) boven constructies. Daar waar constructies uit omgevingsoogpunt noodzakelijk zijn, gaat de voorkeur uit naar permanente vaste constructies in plaats van beweegbare of demontabele constructies (zie paragraaf 5.2.3 en 5.2.4).

4.4 Toekomstbestendig

Door klimaatontwikkeling, demografische ontwikkelingen en nieuwe technische inzichten voldoet de waterkering na verloop van tijd mogelijk niet meer aan de wettelijke eisen. Dit kan in de toekomst leiden tot een hogere of stevigere dijk, en daarmee tot een groter ruimtebeslag, dan we nu al kunnen voorzien. Als waterschap anticiperen we op toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden. Doelstelling hierbij is dat het uitgevoerde ontwerp tijdens zijn beoogde levensduur redelijkerwijs blijft functioneren en doelmatig kan worden beheerd zonder dat ingrijpende en kostbare aanpassingen tussentijds noodzakelijk zijn en dat het ontwerp uit te breiden is indien dat economisch verantwoord is. Wij noemen dit een robuust ontwerp.

Soms kiezen we ervoor de waterkeringen meteen al volgens toekomstige lange termijn opgaven te bouwen, soms juist om ruimte voor aanpassingen in de toekomst te laten. Dit betekent dat we nu al extra ruimte claimen (profiel vrije ruimte, zie paragraaf 2.3.2), regels van toepassing verklaren op deze ruimte en daar waar dit mogelijk en kosteneffectief is al fysieke maatregelen treffen aan de waterkeringen.

4.5 Duurzaam

Duurzaamheid omschrijven wij als ervoor zorgen dat aan de behoeften van de huidige maatschappij kan worden voldaan, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Binnen het beheer van de waterkeringen streven we duurzaamheid na, zowel bij aanleg als in de gebruiksfase. Denk hierbij aan vermindering van energiegebruik, Life Cycle Costing (LCC) waarbij naar de totale aanleg en onderhoudskosten wordt gekeken en (her)gebruik van materialen op een zo hoogwaardig mogelijke wijze.

5 Streefbeelden

Op basis van wet- en regelgeving en onze visie en ambitie, zijn streefbeelden geformuleerd per onderwerp. In hoofdstuk 7 wordt op hoofdlijnen geschetst welke activiteiten er gewenst zijn buiten het regulier beheer en onderhoud. De in het voorgenoemde hoofdstuk benoemde concrete acties om te komen tot deze streefbeelden worden verder uitgewerkt in een apart operationeel plan. In dit hoofdstuk wordt bij de streefbeelden, waar deze relevant zijn voor derden, een voorbeeld gegeven van hoe het streefbeeld van invloed kan zijn.

Het hoofdstuk is ingedeeld in drie sub paragrafen waarvan de eerste gaat over ontwikkelingen en werken van diverse partijen op en rondom de kering. De tweede paragraaf gaat in op de aanleg en verbetering van keringen en de derde paragraaf bespreekt thema's rondom de instandhouding van de keringen.

5.1 Ontwikkelingen en werken (van derden) rond/op de dijk;

5.1.1 Meekoppelkansen en grootschalige herontwikkeling

Streefbeeld

Bij grootschalige herontwikkelingen van een gebied dat raakvlakken heeft met de waterkering is een toekomstbestendige inpassing van de waterkering in het plangebied uitgangspunt voor het waterschap. Bij dijkverbeteringen bekijkt het waterschap samen met de omgeving naar mogelijke meekoppelkansen voor andere maatschappelijke doelen naast veiligheid (denk bijvoorbeeld aan vereenvoudiging van het watersysteem, stadsontwikkeling of recreatie).

Waarom

Het waterschap maakt integraal onderdeel uit van de omgeving en streeft ernaar om omgevingsgericht te werken en meerwaarde te creëren. Daarvoor is het nodig dat we verder kijken dan de maatschappelijke belangen die wij zelf vertegenwoordigen. Het combineren van projecten kan per saldo slimmer en goedkoper zijn dan het uitvoeren van twee projecten. Bij grootschalige herontwikkelingen kunnen kansen benut worden voor een goede, esthetische en duurzame ruimtelijke inpassing van de waterkering in het gebied. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een klimaatdijk. Er ontstaat dus een win-win situatie. Sommige meekoppelkansen bieden tevens een mogelijkheid voor het waterschap om zichtbaarder te worden voor burgers.

Voorbeeld: U heeft als gemeente plannen voor een nieuwe wijk nabij een waterkering. Wij verwachten in de samenwerking dat u vroegtijdig deze plannen deelt met het waterschap zodat waterveiligheid geborgd blijft en kansen voor medegebruik ook goed worden benut. Wij bieden hierbij deskundigheid in verantwoorde (ontwerp) processen en een soepele vergunningverlening en realisatie.

5.1.2 Kabels en leidingen

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een waterkering die zoveel mogelijk vrij is van kabels en leidingen. Het uitgangspunt is dat kabels en leidingen op een dusdanige afstand van de waterkering worden aangelegd dat deze (nu en in de toekomst) buiten elkaars invloedssfeer

liggen en hierdoor de veiligheid van de waterkering niet kunnen beïnvloeden. Hierbij hanteert het waterschap de invloedzone van de kabels en leidingen die volgt uit de betreffende NEN-normen voor kabels en leidingen in en nabij waterkeringen. Pas als kan worden aangetoond dat er voor de betreffende kabels of leidingen geen alternatief tracé voorhanden is, zal er worden gekeken of de aanleg in de waterkering en de hierbij behorende zones mogelijk is. Ook voor deze kabels en leidingen zijn de NEN-normen en de voorschriften voor de beoordeling van waterkeringen onze leidraad.

Voorbeeld: U wilt als nutsbedrijf een kabel aanleggen die de kering kruist. In de beleidsregels vindt u precies wat wel en niet toegestaan is.

Kabels en leidingen die de waterkering kruisen worden bij voorkeur in leidingstraten geclusterd. Kabels en leidingen die niet langer in gebruik zijn moeten worden verwijderd. Alleen in uitzonderlijke gevallen, waar kabels en leidingen op de lange termijn geen gevaar voor de waterkering kunnen gaan vormen en het verwijderen redelijkerwijs niet mogelijk is, kunnen blijven liggen.

Bij dijkverbetering of grootschalige herontwikkeling is het uitgangspunt dat binnen het project wordt gekomen tot een waterkeringstechnisch verantwoorde situatie voor kabels en leidingen. Bij de beoordeling kunnen projectoverstijgende mogelijkheden een rol in de afweging spelen. Speciale aandacht is nodig voor leidingen die bij dijkverbetering technisch wel handhaafbaar zijn maar die door toename van de diepte ligging (onder de nieuwe dijk) steeds meer schade kunnen veroorzaken bij een calamiteit of bij onderhoudswerkzaamheden. Bij herstel moet de waterkering diep ontgraven en hersteld worden. Hiervoor gaan we een afwegingskader in de planperiode maken.

Voor de werkwijze alsmede de vergoedingssystematiek bij aanpassing van kabels en leidingen is voor het noordelijke deel van het beheergebied door het waterschap een convenant aangegaan met het merendeel van de Kabel- en leidingexploitanten. Afgesproken is om afwegingen te maken op basis het principe van 'laagst maatschappelijke kosten' en nutsbedrijven vroegtijdig te betrekken bij de veiligheidsbeoordelingen van de waterkeringen. De mogelijkheid bestaat dit convenant uit te breiden naar het hele beheergebied.

Waarom

Kabels en leidingen zijn niet weg te denken uit onze maatschappij. Ze vervullen onmisbare functies. Kabels en leidingen in of nabij een waterkering brengen echter altijd risico's met zich mee waar de beheerder van de waterkering en de beheerder van de kabel of leiding rekening mee moeten houden. Er bestaat altijd een kans op falen (breuk) van een leiding met als gevolg schade aan de waterkering of zelfs falen van de waterkering. Daarnaast wordt zowel bij aanleg als ook bij eventuele reparatie het grondlichaam van de dijk geroerd en de grasmat aangetast waardoor de kwaliteit van de waterkering (tijdelijk) vermindert en de consistentie van de dijkopbouw wordt verstoord. Dit levert een verhoogd risico op bij hoogwater. Ook is het wenselijk om zoveel mogelijk te voorkomen dat kabels en leidingen bij toekomstige (te verwachten) dijkverbeteringen moeten worden verlegd.

5.1.3 **Bebouwing en functiecombinaties**

We spreken van een functiecombinatie als het waterkerend vermogen van de waterkering (mede) afhankelijk is van de constructie dat ook een heel andere functie heeft dan water keren (bijv. wonen, verkeer, parkeren). De constructie draagt in dit geval actief bij aan de vereiste veiligheid en is daarmee integraal onderdeel van de waterkering. De veiligheid van het gebied achter de waterkering wordt daarmee afhankelijk van een object wat (veelal) van derden is.

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een kering die zoveel mogelijk vrij is van bebouwing. Als bebouwing vanwege een ruimtelijk knelpunt in de stedelijke omgeving wel gewenst is dan streven we er in eerste instantie naar om de constructies, alhoewel ruimtelijk geïntegreerd, functioneel gescheiden te houden. Dit houdt in dat de gebouwen en constructies géén waterkende functie hebben en als het ware gescheiden zijn van de waterkering. Dit doen wij om het risico op toekomstige meerkosten en wederzijdse afhankelijkheid zo gering mogelijk te houden. De basis is altijd een robuust en toekomstbestendig ontwerp.

Voorbeeld: U bent projectontwikkelaar en wilt een appartementencomplex op de dijk bouwen. Neemt u dan aan het begin van het project contact met ons op zodat de mogelijkheden en onmogelijkheden vanaf het begin in beeld zijn en wij aan de voorkant mee kunnen denken.

Als het niet mogelijk is de constructie zodanig in te passen dat zij géén waterkerende functie vervult en er is een zwaarwegend maatschappelijk belang, pas dan zal worden gekeken naar eventuele functiecombinaties. Dit kan alleen onder hele strikte voorwaarden worden toegestaan. Deze voorwaarden zijn onder andere een zeer robuust en toekomstbestendig ontwerp dat bovendien over een zo groot mogelijke lengte zorgt voor een uniforme waterkering. Ook beheeraspecten zoals inspecteerbaarheid en mogelijkheid tot beoordelen van de toestand van de waterkering (conform de wettelijke beoordelingscyclus) moeten daarbij worden betrokken. Over verantwoordelijkheden en verplichtingen over de gehele levensduur van de constructie worden heldere afspraken gemaakt met de betrokkenen. Eventuele meerkosten zijn over de gehele levensduur van de constructie voor rekening van de initiatiefnemer. Voor bestaande situaties wordt een uitsterfbeleid gevoerd.

Nieuwe bebouwing in de directe nabijheid van de waterkering is alleen mogelijk indien dit geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van de dijkverbeteringen die in de toekomst mogelijk noodzakelijk zijn. Dit kan bijvoorbeeld indien de toekomstige dijkversterkingsopgave voor de lange termijn (100 jaar vooruit, met een doorkijk naar aanvullende mogelijkheden voor de periode daarna) reeds geïntegreerd wordt in het nieuwbouwproject.

Waarom

We willen de veiligheid nu en in de toekomst kunnen garanderen en willen daarom bouwen op en bij de waterkering goed reguleren. Beheer en onderhoud moeten mogelijk zijn en vervangingsinvesteringen mogen nu en in de toekomst niet tot onevenredig hoge kosten voor het waterschap leiden. Het is onwenselijk dat nieuwe bebouwing in of bij de waterkering ervoor zorgt dat de kosten voor dijkverbetering aanzienlijk toenemen of de dijkverbetering tot grote bezwaren leidt bij de gebruikers van deze bebouwing.

In het geval bebouwing onderdeel uitmaakt van de kering, kan deze verdere dijkversterking zelfs bijna onmogelijk maken. Tevens maakt bebouwing de beheerstaak veel complexer. Periodieke inspectie van waterkerende en constructieve voorzieningen wordt bemoeilijkt doordat deze mogelijk aan het zicht is onttrokken of omdat dit in de privésfeer van woningen kan zijn. Minimaal 1x per 12 jaar dient bij de wettelijke beoordeling van de waterkering de actuele sterkte te kunnen worden onderzocht en verwerkt in onze rapportage aan het rijk.

5.1.4 Werken aan de waterkering (in het open en gesloten seizoen)

Streefbeeld

Bij het werken aan de waterkering dient het bestaande veiligheidsniveau van de achterliggende dijkkring altijd aantoonbaar geborgd te zijn.

In principe kan het hele jaar door aan en bij de waterkeringen gewerkt worden, maar vanwege de grotere risico's in het gesloten seizoen (hoogwaterseizoen) worden werken in het gesloten seizoen alleen overwogen als sprake is van een 'zwaarwegend maatschappelijk belang'. Dit belang dient door de initiatiefnemer te worden aangetoond.

Ongeacht het seizoen is een risicobenadering altijd ons uitgangspunt bij de bepaling wat er wel en wat niet toelaatbaar is. Er dienen zo nodig passende beheersmaatregelen te worden getroffen om de risico's tot aanvaardbare omvang terug te brengen en het waterschap dient handelingsperspectief te hebben om veiligheidsrisico's te voorkomen. Handelingsperspectief (bereikbaarheid en schaal van de maatregelen) voor het eventueel herstellen van de waterkering bij calamiteiten danwel het toepassen en het functioneren van een vervangende kering, moet aantoonbaar geborgd zijn.

Eenieder die werkt aan de waterkering is verplicht tot het opzetten van een door het waterschap goed te keuren veiligheidsplan. Bij de beoordeling van het veiligheidsplan wordt meegewogen of een werk in de winter (gesloten seizoen) danwel in de zomer (open seizoen) zal worden uitgevoerd. Een aantal werkzaamheden zoals klein onderhoud aan wegen, het kappen van beplanting of het uitvoeren van grondmechanisch onderzoek t.b.v. de waterkering worden hiervan uitgezonderd.

Waarom

Het falen van de primaire waterkering tijdens werkzaamheden is een enorm afbreukrisico voor het waterschap. De basis van ons handelen is daarom dat het bestaande veiligheidsniveau van de achterliggende dijkkring niet in het gedrang komt. Werken aan en nabij de waterkering zorgt in veel gevallen voor een tijdelijk verminderde sterkte van de waterkering. In het gesloten seizoen (het hoogwaterseizoen in de winterperiode) zijn de risico's van werken aan de waterkering in het algemeen groter dan tijdens de rest van het jaar. In het gesloten seizoen, de winterperiode, is de kans op hoogwater het grootst. Daarnaast zijn de waterkeringen vaak al verzadigd met water waardoor het werkterrein en de dijk slecht bereikbaar zijn en er vaak schade wordt gereden. De natte omstandigheden beïnvloeden ook de kwaliteit van het te maken werk. Daarnaast is de grasmat bij werkzaamheden vaak beschadigd of mogelijk zelfs verwijderd waardoor bij hoogwater de kans op erosie sterk toeneemt. Het optreden van een calamiteit (hoogwater op de Maas)

tijdens werkzaamheden in het gesloten seizoen is een veiligheidsrisico voor personen en goederen achter de dijk.

5.1.5 Recreatief medegebruik

Streefbeeld

We staan in beginsel open voor recreatieve activiteiten op en rondom de waterkeringen zoals wandelen, fietsen of andere recreatieve activiteiten op waterkeringen met bijbehorende voorzieningen zoals taludtrappen, bankjes, enz. We staan dit toe mits er geen andere belangen prevaleren. Uitgangspunten bij het toestaan van recreatief medegebruik zijn dat de primaire veiligheidsfunctie en de efficiënte uitvoering van onderhoudswerkzaamheden niet in het gedrang komen. Met uitzondering van wandelpaden dient een ander publiekrechtelijke organisatie de initiatiefnemer te zijn voor aanleg, beheer en onderhoud van structurele voorzieningen (bijv. asfaltfietspad), waarbij deze ook verantwoordelijk is voor de meerkosten die een dergelijk initiatief met zich mee brengt. Al vanaf een vroeg stadium van dijkverbeteringstrajecten betrekken wij de omgeving proactief om mee te denken over medegebruiksmogelijkheden van bijvoorbeeld de onderhoudspaden die op de kruin van de waterkering wordt gerealiseerd.

Voorbeeld: U wilt als gemeente een betere beleving van het water rond een woonwijk bewerkstelligen. Samen kunnen we de mogelijkheid om bijvoorbeeld een fietspad op de waterkeringaan te leggen verkennen.

Waarom

Als omgevingsbewust Waterschap willen wij graag tegemoetkomen aan de wensen van de omgeving ten aanzien van recreatief medegebruik en bovendien draagt dit bij aan de zichtbaarheid van ons werk. Vanwege het extensieve beheer van het grasland op de dijken komen hier vaker bloemrijke of kruidenrijke vegetatievormen voor die wandelen en fietsen op de dijken extra aantrekkelijk maken.

5.1.6 Niet Waterkerende Objecten (NWO's)

Streefbeeld

NWO's zijn objecten die zich binnen de keurzones bevinden, maar geen waterkerende functie hebben en hier ook niet aan bijdragen. In deze paragraaf worden alle niet verder benoemde NWO's bedoeld, zoals bijvoorbeeld trappen, bankjes, schakelkasten of wegmeubilair (voor kabels en leidingen zie paragraaf 5.1.2). Het waterschap streeft naar zo min mogelijk van deze objecten binnen de kernzone tenzij deze de veiligheid van de waterkering niet aantasten en het onderhoud en beheer niet belemmeren. Ieder NWO dient zodanig te worden geplaatst en onderhouden dat de waterkering en beheermogelijkheden niet worden beperkt en een eventuele onderhoudsstrook niet wordt belemmerd. NWO's die geen functie meer hebben dienen te worden verwijderd door de initiatiefnemer. Kosten die gemaakt moeten worden om de NWO's veilig in te passen en eventueel extra beheer zijn voor de initiatiefnemer van het betreffende NWO.

Waarom

NWO's vormen een potentieel veiligheidsrisico doordat deze een aangrijpingspunt voor erosie vormen bij hoogwater. Tevens bemoeilijken NWO's vaak het onderhoud en vergroten de beheerinspanningen van het waterschap.

Daarnaast is bij de nieuwe faalkansbenadering van de waterveiligheid in Nederland een beperkt aandeel in de faalkansruimte beschikbaar voor de bestaande niet waterkerende objecten (NWO's), waaronder de kabels en leidingen. Omdat deze faalkansruimte specifiek is per dijktraject, zullen in nauw overleg met de initiatiefnemer de mogelijkheden en randvoorwaarden worden opgesteld.

5.2 Aanleg en verbetering van dijken

De basis bij ons handelen is een veilige en efficiënt beheerbare waterkering. Wij gaan hierbij voor een duurzaam en robuust, maar tevens sober en doelmatig ontwerp. De verbeteropgave van Waterschap Limburg vraagt om transparante besluitvorming, waarbij niet alleen aandacht is voor de korte termijn van ontwerp en realisatie en de belangen van de omgeving, maar ook voor de lange termijn van een duurzame waterkering die effectief en efficiënt te beheren is.

5.2.1 Uitgangspunten dijkverbetering

Ontwerpinstrumentarium

Bij het ontwerpen van onze dijkverbeteringen gebruiken wij het meest actuele ontwerp-instrumentarium (OI) en sluiten wij aan bij de uitgangspunten van het HWBP. Dit betekent dat de dijkversterking sober en doelmatig en conform bovenstaande instrumentarium dient te worden ontworpen. In een proces van co-creatie werken we samen met de omgeving naar de juiste landschappelijke inpassing. Waar nodig zoeken we maatwerkoplossingen waarbij ook de toekomstige onderhouds- en beheeraspecten worden betrokken.

Levensduur

In beginsel wordt een groene waterkering zo ontworpen dat deze voldoen aan de verwachte situatie over 50 jaar. Eventueel kan op basis van LCC, gewenste aanpasbaarheid of andere lokale omstandigheden (bijvoorbeeld ruimtedruk in het gebied) een andere optimale ontwerplevensduur worden gekozen.

Voor waterkerende kunstwerken en harde waterkerende constructies gaan we in principe uit van een ontwerplevensduur van 100 jaar. Ook hierbij kan op basis van LCC een andere optimale ontwerplevensduur worden gekozen.

Faalkansverdeling

Bij het ontwerp van een waterkering wordt in het nieuwe ontwerp instrumentarium (OI) een afzonderlijke faalkans toegekend aan de verschillende oorzaken (mechanismen) waarop de waterkering kan bezwijken. Voor het ontwerp wordt in eerste instantie gekozen voor de standaard faalkansverdeling zoals die nu is opgenomen in het ontwerpinstrumentarium. In de planperiode wordt onderzocht of voor de specifieke situatie in het beheergebied van Waterschap Limburg een andere faalkansverdeling optimaler is. Daarnaast zullen we in de planperiode onderzoeken hoeveel faalkansruimte gereserveerd moet worden voor toekomstige ontwikkelingen/werken gedurende de levensduur van onze dijkverbetering (denk hierbij bijvoorbeeld aan nieuwe, noodzakelijke kabels en leidingen).

Overlagdebiet, bruikbaarheidsgrenstoestand en verkeersbelasting

In de situatie dat de waterkering de ontwerpbelasting moet keren mag de waterkering zich, op basis van de huidige normeringssystematiek, op het kantelpunt van bezwijken bevinden (de zogenaamde uiterste grenstoestand). Dit betekent dat in deze situatie door golfslag veel water over de dijk mag slaan, waarmee de dijk niet meer begaanbaar is voor personen, en dat er geen verkeersbelasting meer is toegestaan. In de planperiode bepalen we tot welke situaties we nog in staat willen zijn om de waterkering te kunnen inspecteren tijdens hoogwater. Dit stelt eisen aan het maximaal toelaatbare overslagdebiet (bruikbaarheidsgrenstoestand) en hiermee aan de hoogte van de kering. Op basis van de beschikbare toegangsroutes en wegen tijdens hoogwater wordt ook bepaald of in het ontwerp van de dijk rekening gehouden moet worden met een (zware) verkeersbelasting op de kruin (evacuatieverkeer en/of vrachtwagens met zandzakken t.b.v. het nemen van noodmaatregelen).

Ontwerpnorm en signaleringswaarde

Voor de waterkeringen geldt een signaleringswaarde en een ondergrens (zie H 3.1). De maatschappelijke en economische kosten en baten (risicoreductie) zijn met elkaar in balans als de waterkering gemiddeld over zijn ontwerplevensduur voldoet aan de signaleringswaarde. Dat een waterkering gemiddeld gezien over de tijd voldoet aan de signaleringswaarde is niet geborgd in de wet en een dijkverbeteringsontwerp op basis van de minimale wettelijke eisen zal hier ook niet in alle gevallen aan voldoen. Het waterschap zet zich bij dijkverbetering in voor het realiseren van de signaleringswaarde als middenkans, om recht te doen aan de oorspronkelijke bedoeling van de normering en hiermee aan de maatschappelijke en economische risico's bij overstroming.

5.2.2 Meerlaagsveiligheid

Streefbeeld

Het concept van meerlaagsveiligheid beschrijft drie lagen die bijdragen aan de daadwerkelijke hoogwaterveiligheid in een gebied:

- Laag 1: preventie (dijken en waterkerende kunstwerken);
- Laag 2: gevolg beperkende maatregelen (ruimtelijke inrichting, aangepast bouwen);
- Laag 3: rampenbeheersing (bijvoorbeeld evacuatie).

Het Waterschap Limburg moet aan de wettelijke veiligheidsnorm voldoen door middel van laag 1: preventie. Laag 2 en 3 zijn additioneel bij het verbeteren van de waterkeringen maar worden wel gebruikt bij onze advisering over ruimtelijke plannen en het uitvoeren van de watertoets.

Vanwege de keuze voor maatregelen in laag 1, zijn maatregelen in laag 2 en laag 3 zijn niet nodig om aanvullend op de waterkering veiligheid conform de norm te garanderen. Een regio is er natuurlijk vrij in om *bovenop* de veiligheid die door laag 1 geboden wordt, via laag 2 en 3 extra bescherming te bieden. Het waterschap staat positief tegenover investeringen in laag 2 en 3 en denkt er graag over mee, maar investeert er niet in.

Waarom

Het is conform de wettelijke normering voor de waterkeringen niet toegestaan om een dijk met een lagere norm te ontwerpen en de restnorm in te vullen via laag 2 en/of laag 3. De reden is dat verschillende studies laten zien dat het veiligheidsrendement van een

geïnvesteerde euro in laag 1 -op een paar uitzonderingen na- altijd significant groter is dan een euro in laag 2 en/of laag 3. Met andere woorden: het combineren van maatregelen in de lagen 1, 2 en 3 om een bepaalde bescherming te halen is duurder dan diezelfde bescherming te halen door alleen te investeren in laag 1. Combinaties van laag 1, 2 en 3 zijn daarmee strijdig met ons uitgangspunt van sober en doelmatig ontwerp.

5.2.3 Groene versus harde waterkeringen

Streefbeeld

Het waterschap streeft in principe naar groene, stabiele en erosiebestendige waterkeringen zonder constructies. Indien in bijzondere situaties het ontwikkelen en behouden van een goed vegetatiedek onmogelijk is en de belasting op de dijk hiertoe aanleiding geeft, wordt harde bekleding toegepast.

Waarom

Groene dijken zijn betaalbaarder vanwege vaak lagere aanlegkosten en een eenvoudigere aanpasbaarheid in de toekomst. Ze zijn robuuster en beter uitbreidbaar dan een harde kering. Ook passen groene waterkeringen vanwege hun natuurlijke uitstraling vaak beter in het landschap. Daarnaast zijn groene dijken duurzamer; vrijwel alle materialen zijn gelijkwaardig herbruikbaar bij een volgende dijkverbetering. Uit ruimtelijke overwegingen is het soms nodig te kiezen voor een (gedeeltelijk) harde kering. Er wordt alleen voor volledig harde waterkeringen gekozen waar het echt niet anders kan.

5.2.4 Demontabele keringen

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een beheergebied waarin zo min mogelijk demontabele keringen en coupures voorkomen. Nieuw te realiseren (permanent aanwezige) beweegbare keringen en coupures moeten in principe een maatschappelijk belang dienen. Denk bij demontabele keringen bijvoorbeeld aan een beschermd dorpsgezicht. Bij coupures gaat het om de kruising met openbare wegen. Bij coupures moet worden aangetoond dat het door ruimtegebrek of anderszins niet mogelijk is om de weg over de waterkering aan te leggen. Op basis van ons streefbeeld gaat het waterschap in haar verbeteringsprogramma de huidige lengte aan demontabele waterkeringen en coupures daar waar mogelijk reduceren en vervangen. Dit bereiken we door bij het ontwerp van onze keringen na te gaan of voorzieningen kunnen worden gesaneerd, drempels kunnen worden verhoogd of demontabele keringen kunnen worden vervangen door een andersoortige voorziening zoals vaste constructies, groene waterkeringen en/of combinaties hiervan. Hierbij gaat het maatschappelijk belang voor het individueel belang.

Toelichting

Wij realiseren ons dat de dijkversterkingsopgave op dit punt de belangen van omwonenden direct raakt. Hierbij is van belang om te weten dat er juridisch gezien geen blijvend recht op een ongestoord vrij uitzicht bestaat. Dit ontslaat het waterschap echter niet van de plicht om in het verbeteringsprogramma een gedegen afweging te maken tussen alternatieven waarbij uitzicht voor particulieren al dan niet behouden blijft.

Waarom

De belangrijkste reden om te streven naar zo min mogelijk demontabele keringen en coupures zijn om de minimaal benodigde veiligheid te kunnen waarborgen in relatie tot de normerings- en beoordelingssystematiek. De huidige demontabele wanden kunnen de waterdruk keren maar tegen een geringe stootbelasting van een drijvende boom, boot of ander zwaarder drijfvuil zijn ze meestal niet bestand. De betrouwbaarheid van de sluiting vormt een substantieel risico in vergelijking met vaste waterkeringen die niet gesloten behoeven te worden en de herstelmogelijkheden zijn vaak beperkt. Het opbouwen van demontabele keringen is complex en vergt een bijzonder grote en dure logistieke inspanning van het waterschap. Bovendien zijn beheer, onderhoud, opslag en het jaarlijks oefenen en testen duur en zeer arbeidsintensief in vergelijking met een vaste waterkering.

5.2.5 Waterkerende kunstwerken

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een beheergebied waarin zo min mogelijk waterkerende kunstwerken voorkomen. Uitgangspunt is dat het aantal waterkerende kunstwerken in de planperiode wordt verminderd ten opzichte van de huidige situatie. Dit bereiken we door bij het ontwerp van onze keringen na te gaan of voorzieningen kunnen worden samengevoegd of kunnen worden gesaneerd. Voor elk kunstwerk is vastgelegd wie de onderhouds- en bedieningsplichtige is.

Waarom

Waterschap Limburg heeft een groot aantal waterkerende kunstwerken. De aanwezigheid van kunstwerken in de kering brengt risico's mee voor de waterveiligheid. Waterkerende kunstwerken moeten tijdig gesloten worden bij hoogwater (erg arbeidsintensief) en kunnen (technisch) falen. Daarnaast zorgen kunstwerken voor hogere lasten voor beheer en onderhoud en voor een grotere inspanning bij de beoordeling van de waterkeringen. Bij de nieuwe wijze van normeren en beoordelen speelt ook het aantal kunstwerken in een dijktraject een rol in het behalen van de wettelijke norm. Veel kunstwerken in een dijktraject betekent dat per kunstwerk een strengere betrouwbaarheidseis geldt dan bij slechts een enkel kunstwerk in een dijktraject. In het eerste geval moet de faalkansruimte over de kunstwerken worden verdeeld, in het laatste geval kan alle faalkansruimte naar het ene kunstwerk. Dus als er meer kunstwerken in een dijktraject zitten is het risico van een afkeuring groter.

5.2.6 Aansluiting op hoge gronden

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar doelmatig gebruik van de hoge gronden in het beheergebied voor de bescherming tegen overstromingen. Hoge gronden moeten goed aansluiten op de dijken en moeten daarom tenminste de juiste normhoogte hebben en voldoende robuust zijn. Verstoringen (bijvoorbeeld ontgravingen waardoor achterloopsheid van de waterkering kan ontstaan) moeten worden voorkomen.

Waarom

Het gebruik van van nature aanwezige hoogteverschillen in het landschap is efficiënt omdat er dan geen andere keringen aangelegd hoeven worden. Landelijk wordt beleid ontwikkeld rond hoge gronden. De uitkomsten daarvan zullen wij hanteren in onze projecten. Tot die tijd

hanteren wij het uitgangspunt dat hoge grond voldoende robuust is indien deze voldoet aan de hydraulische belasting zoals aangeleverd door het Rijk. Indien deze niet beschikbaar is wordt de hydraulische belasting van het naastgelegen dijkvak aangehouden.

5.2.7 Landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden (LNC)

Streefbeeld

Bij dijkverbetering stuurt het waterschap op een verantwoorde inpassing van de werken in het landschap, daarbij wordt gekeken naar de landschappelijke, natuur of ecologische en cultuurhistorische waarden. Maatregelen die in het kader van het behoud van LNC-waarden relevant zijn worden bij de dijkverbetering toegepast. Bij dijkverbeteringen wordt duidelijk gemaakt wat als LNC-maatregel moet worden gezien en welke meekoppelkansen er zijn. Afhankelijk van aard, historie, eigendomssituatie enz. van de LNC-waarde worden in het dijkverbeteringsplan afspraken vastgelegd met betrekking tot instandhouding, beheer en onderhoud van de LNC-waarde.

Waarom

De primaire functie van de kering is de beveiliging van het achterland tegen overstromingen bij hoogwater in de Maas. Belangrijke natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden moeten worden gerespecteerd en waar nodig gecompenseerd. Indien nodig en mogelijk worden het beheer en onderhoud van de keringen hierop aangepast.

5.2.8 Nieuwe en innovatieve technieken

Streefbeeld

Het waterschap staat open voor nieuwe kennis en innovaties (vernieuwende techniek, product of aanpak) om onze projecten sneller, doelmatiger, goedkoper te realiseren en goedkoper te onderhouden dan mogelijk is met de traditionele aanpak van dijkverbeteringsprojecten. Hierbij kijken we dus niet alleen naar de bouwkosten en realisatietijd, maar ook naar de kosten gedurende de levensduur, de onderbouwing die nodig is voor de wettelijke veiligheidsbeoordeling en het functioneren (de bedrijfszekerheid) van de nieuwe techniek op de langere termijn.

Kansen en risico's van een innovatie (inclusief beheersmaatregelen) en (financiële) verantwoordelijkheden worden in beeld gebracht voordat we een besluit nemen. Risico's en onzekerheden mogen hierbij nooit consequenties hebben voor het veiligheidsniveau (conform de eisen bij de wettelijke beoordeling) van de waterkeringen.

Waarom

Het waterschap moet haar taak zo efficiënt mogelijk uitvoeren. De toepassing van nieuwe kennis en innovaties bij het uitvoeren van haar taak brengt altijd risico's en onzekerheden met zich mee. Deze dienen op te wegen tegen een te behalen voordeel ten opzichte van de traditionele aanpak van dijkverbeteringsprojecten. Argumenten die kunnen meewegen in de beslissing om een innovatieve techniek toe te passen zijn:

- Ruimtegebrek;
- Impact van de dijkversterking op de fysieke leefomgeving/ ruimtelijke kwaliteit;
- Kostenbesparing (over de gehele levenscyclus bezien).

Bij de afweging van de toepassing van innovatieve technieken moet in aanvulling op een afweging tussen bewezen technieken, in ieder geval aandacht zijn voor eventuele risico's en onzekerheden die samenhangen met het innovatieve karakter van de techniek en de mogelijkheden om maatregelen te treffen om deze risico's te beheersen.

Bij een positief besluit tot experimenteren met een innovatieve techniek kan de mate waarin deze techniek is ontwikkeld bepalend zijn voor de omvang van een proef en proeflocatie.

5.3 Instandhouding van de dijken

5.3.1 Bereikbaarheid

Streefbeeld

Waterkeringen en de daarin aanwezige kunstwerken moeten onder andere goed bereikbaar zijn voor het dagelijks beheer en onderhoud, groot onderhoud, en inspecties. Tijdens hoogwater dienen de waterkering goed bereikbaar te zijn voor inspecties, de bediening van kunstwerken, het opbouwen van demontabele voorzieningen of ingrepen bij calamiteiten.

Waterkeringen worden bij dijkversterking zodanig aangelegd dat deze goed te bereiken en te inspecteren zijn middels een onderhoudspad op de kering en een obstakelvrije ruimte langs de kering, zowel in de dagelijkse beheersituatie, bij (groot)onderhoud als bij calamiteiten. Hierbij gaan we uit van het huidige algemeen gangbaar onderhoudsmaterieel (kranen en tractoren e.d.) waarmee efficiënt en kosteneffectief kan worden gewerkt.

Waarom

Voor alle waterkeringen, waterkerende kunstwerken en (demontabele) wanden geldt dat een goede bereikbaarheid essentieel is voor een adequate en efficiënte taakuitoefening van het waterschap. Dit geldt voor inspectie, toezicht en uitvoeren van onderhoud, maar ook voor de bediening van sluizen, pompen en de opbouw van de demontabele waterkeringen en coupures. Onder andere bij harde waterkeringen in een bebouwde omgeving en bij groene waterkeringen met een lang talud dat niet eenzijdig vanaf de kruin te maaien is vraagt dit extra aandacht in het ontwerp en de inpassing van de waterkering.

5.3.2 Grondeigendom

Streefbeeld

Het waterschap streeft ernaar de kernzone van de waterkering in eigendom te verwerven. We vinden dit noodzakelijk om nu, maar ook in de toekomst, het vereiste veiligheidsniveau ten aanzien van de waterkering te kunnen garanderen. Gelet op de belangrijke functie van de waterkeringen is het van groot belang is om daar actief en gericht beheer en onderhoud te kunnen voeren. Uitsluitend als het waterschap eigenaar is van die gronden is de uniformiteit en continuïteit in geval van dijkverbeteringen gewaarborgd, alsook de stabiliteit en duurzaamheid van de waterkering, het tijdig en doelmatig optreden in geval van calamiteiten en een goede en efficiënte handhaving van de keur. We vinden het verder van groot belang dat het waterschap bij zijn taakuitoefening niet afhankelijk is van de medewerking van de grondeigenaren en dat het waterschap te allen tijde toegang heeft tot de waterkering. Als eigenaar kan het waterschap veel meer invloed uitoefenen en sturing geven aan het gebruik en onderhoud van de waterkering en daaraan strikte voorwaarden verbinden

Bij eigendom van collega-overheden waarbij vaak sprake is van medegebruik wordt de functie van het waterstaatswerk vastgelegd in een zakelijk recht. We gaan in dat geval niet proactief grond aankopen. Wel verkennen we aankoopmogelijkheden als situaties zich voordoen, zoals bij dijkverbeteringen.

Het streven is om gronden zoveel als mogelijk op minnelijke basis te verwerven. Indien nodig zal het waterschap het onteigeningsinstrumentarium inzetten om eigendom te verwerven; dit middel zal terughoudend worden ingezet.

Waarom

Alhoewel eigendom alleen niet bepalend is voor de beheerstaak van het waterschap kan dit wel sterk ondersteunend hieraan zijn. Het waterschap heeft dan naast de publiekrechtelijke bevoegdheden ook de beschikking heeft over de privaatrechtelijke instrumenten om de zorg voor de waterkeringen optimaal uit te kunnen voeren. Tevens is de koop van de kernzone van de waterkering een compensatieregeling voor derden voor de beperkingen die het waterschap op deze zone legt. We beperken dit tot de kernzone omdat in deze zone het veiligheidsbelang van de kering en de beperkingen voor derden het grootst zijn.

In de planperiode wordt het grond(verwervings)beleid nader uitgewerkt. Daarin leggen wij meer in detail vast welke zones wij in eigendom willen verwerven, welke instrumenten daarvoor worden ingezet en hoe het grondverwervingsproces loopt. Omdat grondverwerving sterk raakt aan de belangen van derden vinden wij het belangrijk hiervoor een helder proces en afwegingskader te gebruiken dat ook gecommuniceerd kan worden met de omgeving.

5.3.3 Taludbekleding

Streefbeeld

Wij streven voor al onze groene waterkeringen naar een erosiebestendige grasachtige bekleding. Voor het overgrote deel van onze waterkeringen is zulke bekleding op kruin, buiten- én binnentalud nodig vanuit de geldende veiligheidseisen. Dit vegetatiedek bestaat uit een diep en breed wortelende vegetatie, met een goed doorwortelde zode, opgebouwd uit gras en kruidenachtigen. Vanuit zowel erosiebestendigheid als ecologisch perspectief is soortenrijkdom hierbij van belang. Groene waterkeringen kennen een hooilandbeheer (maaien en afvoeren); beheer middels schapenbegrazing wordt afgebouwd, behoudens de locaties waar geen ander beheer mogelijk is. Begrazing met grootvee is niet toegestaan, tenzij hier in het ontwerp van de waterkering expliciet rekening mee gehouden is. Waar de grasbekleding na dijkversterking opnieuw moet vormen wordt de eerste jaren gekozen voor alleen maaien en afvoeren.

Het waterschap streeft naar een waterkering zonder negatieve invloed van gravende dieren. Mollen en muskusratten weren we door middel van bestrijding op het moment dat we op de waterkering een grote intensiteit aan sporen of schades waarnemen. Dassen en vossen zijn beschermde soorten. Deze bestrijden we niet, maar worden verjaagd. Hiervoor hanteren wij vaste protocollen die voldoen aan de Flora- en Faunawet.

Bij voorkeur voorkomen we middels een passend maai- en onderhoudsregime dat de onkruiddruk zo groot wordt, dat door verdringing of schaduwwerking geen goed vegetatiedek meer mogelijk is. Indien dit onvoldoende blijkt, bestrijden we het onkruid zoveel mogelijk mechanisch. Sommige plaagsoorten (zoals Japanse duizendknoop) bestrijden we bij wijze van uitzondering chemisch, voor zover dit past binnen onze certificering Duurzaam Terreinbeheer, niveau Zilver. Dijkvakken met probleem ruigtekruiden worden bij relevante werken in, op of aan de dijk (bijv. dijkverbetering, (grootschalig) onderhoud) geïnventariseerd en de grond met deze probleemsoorten wordt door de initiatiefnemer afgevoerd of op een zodanige manier behandeld en verwerkt dat het opnieuw uitlopen van deze soorten wordt voorkomen. Ondoordachte verspreiding over grotere oppervlakten is zeer ongewenst en moet te alle tijden worden voorkomen

Plaatselijk zijn harde bekledingen op de buitentaluds van de waterkering aanwezig. Dit is noodzakelijk als een talud door stroming of golven dermate zwaar wordt belast dat een bekleding met vegetatie (voornamelijk gras) niet meer volstaat of wanneer sprake is van steile taluds. Ook zitten dergelijke bekledingen vaak onder en naast bruggen in het buitentalud van de dijk waar de groeiomstandigheden voor vegetatie slecht zijn. Voor het waterschap is een harde taludbekleding een voorziening die bij voorkeur bestaat uit losse, gesloten elementen (geen grasbeton) op een afdoende fundering. Deze harde bekleding wordt onderhouden door het verwijderen van opschot en onkruiden. Zo nodig wordt de vlakheid (na een verzakking) hersteld.

Waarom

Een bekleding is cruciaal voor de weerstand tegen erosie door golven en stroming van water langs de kering en daarmee voor de stabiliteit van de waterkering. Een goed maai-beheer draagt bij aan de vorming van een goed doorworteld vegetatiedek. Begrazing is moeilijk beheersbaar en heeft hierdoor vaak een negatieve invloed op het vegetatiedek en daarmee de erosiebestendigheid als gevolg van overbegrazing, aantrekken van mollen, het neerzetten van afrastering, mest of de vorming van looppaden. Ook ongewenste ruigtekruiden, zoals brandnetels, distels, zuring, reuzeberenklauw en Japanse duizendknoop, belemmeren de ontwikkeling van een dicht, goed doorworteld vegetatiedek. Daarmee wordt de erosiebestendigheid van de bekleding aangetast. Beweiding (ook zonder intensief toezicht) is niet goedkoper dan hooibeheer op de waterkering. Begrazing met grootvee veroorzaakt vaak schade aan de grasmat en vertrapping van de taluds. Gravende dieren kunnen zorgen voor schade aan de bekleding, instabiliteit en zelfs volledige doorgraving van de kering door tunnelvorming of afgraving. Kort houden van de begroeiing voorkomt hun vestiging en houdt de kering goed inspecteerbaar.

Harde bekledingen zijn noodzakelijk op locaties waar grasachtige bekleding niet voldoet, te weten bij hoge stromings of golfslagbelastingen op het talud, een te steil talud en of slechte omstandigheden voor grasontwikkeling.

5.3.4 Bomen en beplanting

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een waterkering zonder bomen of struiken op of nabij de waterkering. Dit geldt ook voor bestaande beplanting.

Bomen en beplanting in de kernzone van de waterkering worden niet toegestaan tenzij de beplanting is opgenomen in een robuust ontwerp van de waterkering. Maatwerk is alleen mogelijk voor bestaande monumentale of landschappelijk zeer waardevolle beplanting. Voor bestaande en nieuwe bomen nabij de waterkering geldt dat deze de veiligheid van de waterkering volgens de geldende beoordelingsvoorschriften niet negatief mogen beïnvloeden.

Voorbeeld: U heeft als inwoner een tuin direct aan de waterkering. In de beleidsregels kunt u vinden of er restricties van toepassing zijn voor het beplanten van uw tuin.

In de beschermingszone kan beplanting toegestaan zijn, bijvoorbeeld tuinbeplanting die geen gevaar oplevert voor (het beheer van) de waterkering. Dit is afhankelijk van het dijkontwerp, de afstand tot de waterkering en het type beplanting. Bomen hoger dan 5 m zijn over een grotere afstand tot de waterkering niet toegestaan. Ook een aantal woekerende soorten zoals sleedoorn zal niet worden toegestaan.

Waarom

Bomen en planten kunnen een risico vormen voor de waterkerende functie van een groene waterkering. Bomen kunnen omwaaien waardoor een ontgrondingskuil kan ontstaan die zorgt voor instabiliteit van de waterkering of tot een te lage dijk. Daarnaast kan door de schaduw van bomen en planten een kale plek in het vegetatiedek ontstaan waardoor de waterkering gevoeliger wordt voor erosie. Kale plekken met weer dezelfde gevolgen kunnen ook ontstaan door bladval. Het blad zorgt voor verstikking en eutrofiering, hierdoor krijgen ruigtekruiden de kans zich te ontwikkelen. Deze belemmeren de ontwikkeling van een goed doorworteld vegetatiedek. Tot slot kunnen er holtes ontstaan in de kering door rottende wortels en door struiken wordt de inspectie van de dijk op graverij belemmerd. Het waarnemen van potentieel gevaarlijke situatie tijdens hoogwater wordt door de aanwezigheid van beplanting verhinderd. Bepaalde soorten zoals sleedoorn breiden zich via ondergrondse wortelstokken uit naar de kernzone en belemmeren de ontwikkeling van een goed doorworteld vegetatiedek.

5.3.5 Schaardijken

Streefbeeld

Op een aantal locaties bevindt de waterkering zich op korte afstand van de rivieroever of gaat het talud van de rivieroever zelfs over in het talud van de kering (zogenaamde schaardijken). Het waterschap streeft vanuit haar beheerverantwoordelijkheid voor de waterkeringen naar heldere afspraken met de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat) over het onderhoud van deze schaardijken, voorlanden en aangrenzende rivierbedding.

Waarom

Instabiliteit of erosie van de rivieroever, steenbestortingen en of kribben e.d. en het eventueel aanwezige voorland kan leiden tot stabiliteitsverleis (dijkval) en vormt daarmee een bedreiging voor de standzekerheid van de waterkering.

5.3.6 Kwelwater, binnendijkse waterhuishouding en inundatiepeil

Streefbeeld

Het waterschap streeft er bij hoogwater in de Maas naar om in haar beheergebied tenminste de schade aan woningen en bedrijfsruimtes door opkomend kwelwater, grondwater, beekafvoeren en overslagdebiet te voorkomen. Voor het waterschap is hierbij in principe de voordeurdrempel maatgevend. Om aan dit steefbeeld te kunnen voldoen pompen we het water in de binnendijkse gebieden af tot nader te onderzoeken niveau.

Waarom

De waterkeringen bieden bescherming aan inwoners, bebouwing, landerijen en infrastructuur tegen wateroverlast vanuit de Maas tot een vastgestelde norm. Om schade door golfoverslag, kwel etc zoveel mogelijk te voorkomen worden bij hoogwater pompen ingezet.

5.3.7 Pomplocaties

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een beheersituatie waarin zo min mogelijk mobiele pompen hoeven te worden geplaatst. Uitgangspunt hierbij is dat pompen minder frequent hoeven te worden geplaatst bij verhoogde afvoeren van de Maas. We bereiken dit door pomplocaties te clusteren en de mobiele pompen die bij hoogwater Maas het eerst moeten worden geplaatst te vervangen door vaste pompen daar waar dat de betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid ten goede komt. Pomplocaties moeten daarnaast goed bereikbaar zijn.

Waarom

Mobiele pompen zijn storingsgevoeliger dan vaste pompgemaaltjes. Het plaatsen van mobiele pompen gebeurt door menselijk handelen en is daarmee een risico. Vaste pompopstellingen moeten wel regelmatig worden gecontroleerd maar permanente bediening/bewaking is niet nodig, dit in tegenstelling tot mobiele pompen. Daarnaast is door aanwezigheid van nutsvoorzieningen geen brandstof toevoer nodig.

6 Activiteiten beheer waterkeringen

6.1 Zorgplicht

Het waterschap is sinds 2005 wettelijk verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van primaire waterkeringen. Het toezicht op deze taak lag tot enkele jaren geleden bij de provincie, maar is in 2014 verschoven naar het Rijk. In het kader van het toezicht van het rijk op de waterschappen is door het Rijk onlangs haar taakopvatting vastgelegd in het kader zorgplicht. Het Kader voor de Zorgplicht Primaire Waterkeringen heeft het karakter van een doelvoorschrift. Het waterschap is zelf verantwoordelijk voor de inrichting en uitvoering van de activiteiten van de zorgplicht (o.a. dijkbeheer) en dient daar intern toezicht op te houden. Om goed invulling te kunnen geven aan deze zorgplicht, zal de keringbeheerder continu inzicht moeten hebben in de feitelijke toestand van de waterkering. Daarvoor zal onder andere inspectie en monitoring van de kering nodig zijn. In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu voert de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) toezicht uit op de uitvoering van de zorgplicht.

Van belang is dat wij als waterkeringbeheerder aantoonbaar kunnen maken dat wij op systeemniveau, procesniveau en in het veld de juiste dingen doen, deze procesmatig juist ingeregeld hebben en dit aantoonbaar vastleggen. Daarnaast moet een cyclus van evaluatie en verbetermaatregelen zichtbaar zijn. De zorgplicht vraagt dus vooral om een integrale werkwijze door de waterschapsorganisatie. Het beheerplan waterkeringen is hier een van de middelen voor. Daarbij werken we met de Plan-do-check-act cyclus. Daarbij gaan 'plan' en 'do' over de planning en werkwijzen en 'check' en 'act' over het rapporteren, evalueren en bijsturen. In het kwaliteitshandboek is de PDCA-cyclus geborgd.

Door vergelijking van de bestaande situatie met de gewenste en/of vereiste situatie, wordt bepaald of en zo ja welke aanleg, beheer en/of onderhoudsmaatregelen nodig zijn. Indien de waterkering en de daarin en daarop aanwezige elementen voldoen aan de functie-eisen (qua inrichting, materialen, etc.) is het van belang de waterkering op een zo efficiënt mogelijke wijze op een aanvaardbaar kwaliteitsniveau in stand te houden. Door het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen kan het object blijven voldoen aan de functie-eisen.

Het kader Zorgplicht Primaire Waterkeringen kent een aantal processen. Voor ieder van die processen wordt dezelfde werkwijze toegepast:

- 1) Inventariseren welke acties binnen het waterschap voor handen zijn; voor de meeste processen vinden reeds activiteiten plaats binnen het waterschap. Vaak ingebed in andere reguliere werkzaamheden, vaak ook impliciet. In eerste instantie wordt daarom met een doorsnede aan medewerkers een inventarisatie gemaakt van de activiteiten die plaats vinden en wordt bekeken in hoeverre deze activiteiten onderdeel uitmaken van een plan-do-check-act-cyclus.
- 2) Inventariseren van de inhoudelijke en organisatorische risico's die door de medewerkers gezien worden ten aanzien van het voorliggende proces.

- 3) Aan de hand van de vorige twee stappen is voldoende basisinformatie aanwezig om de zorgplicht ten aanzien van het beschouwde proces te optimaliseren door enerzijds een duidelijk kader voor het proces te schetsen, en door anderzijds de plan-do-check-act-cycli te sluiten; tenslotte wordt de informatie toegankelijk gemaakt voor eenieder.
- 4) Implementeren, instrueren en evalueren. De bijgestelde procesbeschrijving wordt geïmplementeerd in het dagelijks werk. De betrokken operationele medewerkers worden geïnstrueerd over de nieuwe werkwijze en na ca. 12 maanden worden de ervaringen met deze werkwijze geëvalueerd en zo nodig worden werkwijze en proces verder aangescherpt. Daarmee doorloopt ook het proces om de werkwijze te verbeteren zelf de plan-do-check-act cyclus.

6.2 Werkprocessen zorgplicht

Voor het (dagelijks) beheer van onze waterkeringen, doorlopen we diverse processen. Deze vallen deels onder de zorgplicht processen. We leggen in de planperiode de volledige procedures zorgplicht vast in onze procesbeschrijvingen. In deze paragraaf lopen we kort de werkprocessen langs¹.

Beleidsvorming

Landelijk verandert er momenteel veel op het gebied van waterveiligheidsbeleid. Zo is per 1 januari 2017 de overstap van overschrijdingskans naar overstromingskans gemaakt en de normhoogte herzien. We zullen het vigerende beleid continue tegen het licht van deze wijzigingen houden en daar waar nodig producten en processen herzien.

Juridisch register waterstaatswerken

Vastleggen van gegevens in, beheren van en gevolg geven aan de gegevens uit de legger.

Informatiemanagement

Het doel van gegevensbeheer is het, actueel houden, bundelen en inzichtelijk maken (voor dagelijks beheer en veiligheidsbeoordelingen) van relevante informatie over waterveiligheid, en de kwaliteitsborging van deze informatie. Het gestructureerd en centraal opslaan van data (zoals bijv. inspectieresultaten) nemen we ter hand bij de inrichting van de zorgplicht.

Beheren dagelijkse gegevens kering

Dit proces gaat over het beheren van het beheerregister. In dit register worden kenmerkende gegevens van de constructie en de feitelijk toestand van de waterkering geregistreerd, evenals beschikkingen en relevante meldingen. Om in control te kunnen zijn in onze werkprocessen (bijvoorbeeld vergunningverlening, handhaving en calamiteitenzorg) is het van belang dat deze gegevens actueel en makkelijk vindbaar zijn. In de beheerperiode maken wij werk van het geografisch relateren van de relevante gegevens van werken, vergunningen en andere objecten in het beheersysteem.

¹ Zie 'Kader Zorgplicht Primaire Waterkeringen', Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag, maart 2015.

Kennismanagement

Er is bepaald welk competentieniveau gewenst is voor de organisatie en haar medewerkers in functieprofielen. Om dit niveau te bereiken/behouden is er een kennis- en opleidingsplan uitgewerkt.

Verantwoording over resultaten

Het Waterschap Limburg kent vijf bestuursrapportages: de meerjarenraming, de begroting, de voorjaarsrapportage, de najaarsrapportage en de jaarrekening. Ook op management niveau bestaat er een rapportagecyclus.

Inspectie van de waterkeringen

De waterkeringen (inclusief alle aanwezige objecten, voorland en achterland) worden met vooraf vastgelegde frequentie planmatig visueel geïnspecteerd op onvolkomenheden en gebreken. Sturing van inspecties vindt plaats op basis van een risicobenadering. Tijdens hoogwater en extreme weersomstandigheden voeren we extra inspecties uit. Alle inspecties worden vastgelegd in een jaarlijks te actualiseren inspectieplan en uitgevoerd op basis van het opgestelde inspectieproces. Jaarlijks worden zowel het proces als de resultaten geëvalueerd en beoordeeld op eventuele verbeteracties in het kader van verdere professionalisering.

Onderhoud van de waterkeringen

Het waterschap voert regulier (preventief), incidenteel (toestandsafhankelijk) en planmatig groot onderhoud uit om de goede staat van de waterkeringen in stand te houden. Voor het regulier onderhoud wordt jaarlijks een planning gemaakt waarbij prioritering risicogestuurd wordt opgesteld aan de hand van instandhoudingsprofielen ofwel de leggerprofielen.

Op de groene waterkeringen wordt maaibeheer toegepast. We maaien in beginsel twee keer per jaar met afvoer van maaisel. De exacte maai-intensiteit laten we afhangen van de lokale situatie en de ontwikkelingen van het vegetatiedek. Dit leggen we vast in (jaarlijkse) maaibestekken en onderhoudsplannen.

Vergunningverlening en meldplicht

Het verlenen van vergunningen gebeurt met behulp van de regels uit de Keur, de legger en de beleidsregels om ongewenste activiteiten op of nabij waterkeringen te voorkomen. Voor enkele activiteiten voorkomend in de algemene regels is een meldplicht van toepassing.

Toezicht en handhaving

Om de kwaliteit van de keringen te borgen is een toezichthouder (waar nodig in samenwerking met een deskundige op het vlak van waterkeringen) betrokken bij de realisatie van (vergunde) werken aan de waterkering uitgevoerd door derden. Daarnaast wordt toezicht en handhaving ingezet in geval van geconstateerde overtredingen, tenzij de overtreding op verzoek van de inspecteur ongedaan is gemaakt.

Calamiteitenzorg

Dit bestaat uit de voorbereiding op mogelijke calamiteiten en het optreden tijdens (dreigende) calamiteiten. Het Calamiteitenbestrijdingsplan Hoogwater Maas beschrijft de stappen die doorlopen worden bij (dreigende) calamiteiten. Om voorbereid te zijn op calamiteiten, is de beheerder tevens verplicht om periodiek oefeningen te houden.

Een dekkend beeld van het waterschap Limburg over de actuele toestand van de waterkeringen (via de wettelijke beoordeling) is nodig om te bepalen waar het mogelijk, noodzakelijk en zinvol is om noodplannen voor te bereiden of andere beheersmaatregelen te treffen. Afwegingscriteria voor het uitvoeren van deze maatregelen kunnen zijn:

1. Mogelijkheid via beheersmaatregelen alsnog de vigerende norm te behalen (al dan niet in afwachting van dijkverbetering).
2. Grootte van mogelijke schade.
3. Afstand tot de norm.
4. Mogelijkheid tot (water)vrijhouden van evacuatie routes.

In de planperiode wordt een afwegingskader hiervoor uitgewerkt.

Bediening waterkerende kunstwerken

Jaarlijks controleert het waterschap de werking en beproeft alle kunstwerken in de waterkeringen en legt dit vast in rapportages. Kunstwerken waarvoor een derde partij bedieningsplichtige is, worden in gezamenlijkheid beproefd.

6.3 Overige activiteiten

Integratie beheerstaak beide fusie waterschappen

Waterschap Limburg is recent ontstaan door de fusie van Waterschap Roer en Overmaas en Waterschap Peel en Maasvallei. Beide voormalige waterschappen hadden een waterkeringstaak waaraan elk waterschap op eigen wijze invulling gaf. Het is van belang dat in de planperiode -en dan met name in de eerste 2 à 3 jaar- gewerkt wordt aan harmonisatie van beide werkwijzen. Dit betekent dat we procesbeschrijvingen moeten actualiseren en systemen aan moeten passen. Ook gaan we een nieuwe beheervisie voor de groene waterkeringen ontwikkelen. Verder denken we hierbij aan integratie van:

- Keur, Algemene regels en beleidsregels
- Leggers
- Zonerings (beschermings- en buitenbeschermingszone's, profiel van vrije ruimte)
- Dijkpaalnummering

Beoordeling veiligheid waterkeringen

We beoordelen de veiligheid van de primaire waterkeringen conform het Wettelijk Beoordelings Instrumentarium (WBI 2017) en rapporteren de resultaten aan de minister. De inspectie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu toetst en bevestigt de rapportage. De beoordeling maakt inzichtelijk op welke locaties de waterveiligheid (on)voldoende geborgd is en geeft een indicatie van de mate van de eventuele afwijking van de wettelijke norm. Het belangrijkste doel van de beoordeling is om dijktrajecten die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, snel aan te kunnen melden voor versterking bij het HWBP.

Inzet is ook om de informatie over de sterkte van de waterkeringen die relevant is voor de invulling van de zorgplicht te verzamelen en om de kennis hierover te borgen binnen Waterschap Limburg. Door de wijzigingen rond de nieuwe normering en door het feit dat we een relatief jong waterschap zijn voor water betreft het onderdeel waterkeringszorg (de meeste waterkeringen zijn nog niet eerder uitgebreid getoetst) zal de komende jaren veel onderzoek nodig zijn om te kunnen komen tot een beoordeling van onze waterkeringen.

Dijkverbetering

Wanneer bij de veiligheidsbeoordeling van de waterkeringen blijkt dat een dijktraject niet aan de signaleringswaarde uit de normering voldoet, wordt dit traject door het waterschap verdeeld in een of meerdere projecten die vervolgens voor versterking worden aangemeld bij het HWBP. Tegelijk vindt een afweging plaats of de hoogwaterveiligheid zodanig in gevaar is dat een versnelde uitvoering noodzakelijk is waarbij het waterschap de plannen en werken zo nodig voorfinanciert. Totdat de uitvoering van een dijkversterkingsproject ter hand wordt genomen worden indien noodzakelijk beheersmaatregelen voorbereid en eventueel getroffen.

Zodra een traject volgens de landelijke prioritering en programmering aan de beurt is voor versterking, wordt het versterkingsproject opgestart. We maken dan samen met de omgeving een projectplan voor de verbetering van de waterkering, zodat de wensen over multifunctionaliteit goed kunnen worden afgewogen samen met de omgeving.

Watertoets

Met de watertoets geeft Waterschap Limburg inzicht in de waterbelangen bij een ruimtelijk project en bij het opstellen van bestemmingsplannen, beheersverordeningen en structuurvisies. Binnen de wettelijke kaders zetten wij in op het vastleggen van de aanwezige waterkeringen én hun consequenties -nu en in de toekomst- in ruimtelijke plannen.

Zodra de contouren van de Omgevingswet bekend zijn, brengen wij de gevolgen van de Omgevingswet voor de watertoetsprocedure in kaart. We blijven, samen met gemeenten en de Provincie, inzetten op vroegtijdig overleg ter afstemming van ruimtelijk initiatieven.

Accountbeheer en relatie-/gebiedsmanagement

Waterschap Limburg wil bij de uitoefening van haar taken nadrukkelijk in verbinding staan naar de omgeving. Dit doen we door bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van nieuwe plannen waar mogelijk deze plannen samen met onze omgeving te maken. Vanuit de dijkversterkingsprojecten wordt hieraan momenteel al invulling gegeven. Ook met andere stakeholders, zoals Rijkswaterstaat en de Provincie Limburg, wordt op alle niveau's gestructureerd contact onderhouden. Dit doen we niet alleen om de uitoefening van onze taken te bevorderen maar ook omdat we streven naar een zo groot mogelijke maatschappelijke meerwaarde tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. We investeren daarbij ook in de samenwerking met de omliggende waterschappen, vanuit het raakvlak van aangrenzend areaal en in de uitwerking en verbinding van korte en lange termijnopgave in het kader van het Deltaprogramma.

Verder geldt als algemeen thema voor de komende jaren dat het waterschap in haar communicatie naar doelgroepen en met name burgers het “waterbewustzijn” verder wil vergroten.

Assetmanagement

Assetmanagement gaat over het beheer van (publieke) infrastructuur. Het is een proces, gericht op het creëren van maatschappelijke (meer)waarde uit deze infrastructuur, ofwel de assets, tegen aanvaardbare kosten. In feite is het een nieuwe manier van benaderen van onderhoudsmanagement; onderhoud en vervanging op basis van een integrale afweging tussen prestaties, kosten en risico's. Assetmanagement is dus meer dan data verzamelen of prestaties meten.

In de planperiode gaat Waterschap Limburg op de hiervoor beschreven manier kijken naar het planmatig onderhoud, vervangingsinvesteringen en keuzes ten aanzien van gewenste onderhoudstoestand van bijvoorbeeld harde keringen en kunstwerken. Daarbij wordt ook gewerkt aan de bijbehorende ontwikkeling van informatiemanagement.

Bij goed assetmanagement worden organisatiedoelen gesteld en behaald, binnen de mogelijkheden van beperkte middelen (geld, tijd, kennis, etc.). Door in te zetten op strategie, integrale processen en expliciete afwegingen kan door middel van assetmanagement een zo groot mogelijke meerwaarde van de assets voor de maatschappij worden bereikt gedurende de levensduur van een asset. Dit past goed in de maatschappelijke en ondernemende rol van Waterschap Limburg.

7 Actieplan

Het Beheerplan Waterkeringen 2017-2022 zal ter implementatie op een aantal onderdelen verder moeten worden uitgewerkt in meer gedetailleerd beleid of op operationeel niveau in (jaar)plannen. Waar nodig zullen separate voorstellen worden opgesteld voor uitvoering daarvan. Concrete acties worden verder uitgewerkt in een apart jaarlijks op te stellen uitvoeringsprogramma. Onderstaand benoemen wij een aantal acties die in de planperiode 2017-2022 zullen worden uitgevoerd.

Beleidsontwikkeling

- De visie op het onderhoud van groene dijken gaan we geharmoniseren en het kaartmateriaal met betrekking tot het te voeren maaibeheer maken we gebiedsdekkend. De beheervisie herzien we daar waar aanleiding is. Intensief maaibeheer (gazonbeheer) maakt hier onderdeel van uit.
- We stellen waterschapsbreed beleid op als juridische basis voor grondverwerving.
- We maken een afwegingskader over de sanering van demontabele keringen.
- We onderzoeken of het wenselijk is om de standaard faalkansverdeling aan te passen op de lokale situatie van de dijktrajecten in ons beheergebied.
- We onderzoeken wat de toelaatbare overslagdebieten zijn gelet op de wijzigingen in de wettelijke beoordelingsmethodiek. We bepalen daarbij ook tot welke hoogwatersituatie we nog in staat willen zijn de waterkeringen te kunnen inspecteren.
- In afstemming met het programma watersysteem werken we aan de taakopvatting wateroverlast binnendijks in een notitie "Normen voor waterbezwaar tijdens hoogwater binnendijks". Daarbij kijken we naar de gebruiksfuncties van het gebied, het daarbij passende beschermingsniveau en de mogelijkheden en onmogelijkheden in het betreffende gebied. De pompcapaciteit bij hoogwater zal in de toekomst hierop worden afgestemd.

Overige acties

- Voor begrazing met schapen geldt een uitsterfbeleid, behoudens locaties waarvoor het onderhoud op geen andere manier mogelijk is. Het waterschap stuurt hierbij op vrijwillige beëindiging. Het waterschap respecteert de lopende overeenkomsten aangaande begrazing van de waterkeringen. Aflopende overeenkomsten worden niet verlengd. Bij schade aan het vegetatiedek als gevolg van beweiding wordt herstel geëist door de geregistreerde gebruiker van de waterkering.
- Voor schaaldijken en korte voorlanden leggen we de definitie vast en maken we een afspraak met Rijkswaterstaat over eigendom en beheer en onderhoud van schaaldijken.
- In de gewijzigde waterwet en WBI 2017 wordt een rol voor de waterschappen voorzien in het kader van het beheren van de hoge gronden. We zijn actief betrokken bij deze nieuwe ontwikkelingen omdat dit in de Maasvallei zeer veel voorkomt. In (het begin van) de planperiode wordt nader duidelijk wat dit voor de waterschappen betekent.
- We maken in 2017 een inventarisatie van de waterkerende kunstwerken van derden. In de waterkeringen zitten een onbekend aantal waterkerende kunstwerken van

derden. Dit betreft hoofdzakelijk leidingen van gemeenten maar ook kunnen ze van een bedrijf zijn. Vervolgens gaan we in overleg met de betreffende gemeenten over de kunstwerken in de waterkeringen die bij het waterschap onbekend zijn. Op deze onbekende objecten vindt vervolgens (archief) onderzoek en inspectie plaats, om het object vervolgens te kunnen omschrijven en beoordelen op de hoogwaterveiligheid. Daarnaast worden afspraken gemaakt en vastgelegd met betrekking tot beheer- en onderhoudsverantwoordelijkheden.

- We verkennen de mogelijkheden voor het vervangen van mobiele pompen door vaste pompen waar dat de betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid ten goede komt.

Bijlagen

Bijlage A. Afkortingen

EBO	Eigendom, Beheer en Onderhoud
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
LCC	Life Cycle Costing
LNC-Waarde	Landschap- Natuur- en Cultuurhistorische waarden
NWO	Niet waterkerend object
PDCA-cyclus	Plan-Do-Check-Act cyclus
STOWA	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
WBI	Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium
WBE	Wild Beheer Eenheid
Wsl	Waterschap Limburg

Bijlage B. Begrippenlijst

Beheer	Geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor vastgestelde eisen en normen.
Beheerder	Overheid waarbij de kering in beheer is.
Beschermingszone	In de legger aangegeven beheerszone ter weerszijde van de waterkering.
Bruikbaarheidsgrenstoestand	Grenstoestand die betrekking heeft op: <ul style="list-style-type: none">• Het functioneren van de constructie of delen ervan onder normaal gebruik.• Het comfort van mensen.• Het uiterlijk van de bouwwerken (grote doorbuiging of omvangrijke scheurvorming).
Coupure	Doorsnijding of doorgraving in een vestingwal of -muur of van een inundatiekering.
Erosie	Natuurlijk proces van slijtage van gesteenten en sedimenten waarbij het materiaal wordt verplaatst.
Demontabele kering	Waterkering die wordt opgebouwd bij (dreigend) hoogwater en na afloop weer wordt afgebroken.
Dijk	Waterkerend grondlichaam.
Faalkansbegroting	De faalkansbegroting verdeelt te toelaatbare faalkansruimte over de verschillende faalmechanismen (bv. overslag, doorbraak (bv. afschuiving of piping), kunstwerken).
Hoge gronden	Hoge gronden zijn natuurlijke hoge delen van Nederland die niet overstromen bij maatgevend. Hoge gronden vormen samen met primaire waterkeringen het stelsel dat een dijkkringgebied omsluit.
Inundatie	Overstroming.
Invloedszone	Zone rondom kabels of leidingen volgens de NEN-normen voor kabels en leidingen bij waterstaatswerken.
Kwel	Het uittreden van grondwater als gevolg van een waterstandsverschil over een kering.

Langsconstructie	Keringsconstructie zoals dam of keerwand.
Middenkans	Het gemiddelde jaarlijkse risico tijdens een optimaal interval tussen twee versterkingen, gedeeld door de schade in het beschouwde jaar. De middenkans is op elk moment kleiner dan de maximaal toelaatbare overstromingskans vanuit economisch perspectief.
Niet-waterkerend object	Object op of in de dijk dat geen waterkerende functie heeft, zoals leidingen, woningen en bomen.
Ondergrens	De ondergrens is de maximaal toelaatbare faalkans voor een waterkering. Als de overstromingskans groter is dan deze waarde, wordt niet meer aan het afgesproken veiligheidsniveau voldaan.
Overdracht dossier	Bij verbetering worden de uitgevoerde werkzaamheden gedocumenteerd in een dossier. Aan het einde van deze fase vindt overdracht van de waterkering en het bijbehorend dossier plaats aan de waterkeringbeheerder.
Overslag debiet	Aantal kubieke meters water per seconde dat over een waterkering heen slaat.
Overstromingskans	De kans dat een gebied of een object overstroomt.
Overstromingsrisicobenadering	Methode voor het bepalen van dijkhoogtes door per onderdeel van de dijkring de faalkans en de gevolgen van falen te combineren tot een overstromingsrisico bij bezwijken van dat onderdeel. Het overstromingsrisico wordt uitgedrukt in de verwachtingswaarde voor de schade (in Euro's per jaar) en voor de slachtoffers (in slachtoffers per jaar).
Profiel van vrije ruimte	Vrij te houden ruimte voor het blijvend kunnen realiseren van de waterkerende functie van een kering, ook in de toekomst.
Retentie	Tijdelijke berging van water bij hevige regenval of hoge rivierafvoer, zodat stroomafwaarts gelegen gebieden niet overstroomden.
Schaardijk	Dijk waarvan de buitenberm direct aan de rivier ligt. Er is geen uiterwaard.
Signaal/signaleringswaarde	De signaleringswaarde is een overstromingskans voor een

traject die een signaal afgeeft dat de dijk op termijn versterkt moet worden. De waarde is zo gekozen dat er voldoende tijd is voor uitvoering van een verbeteractie. Alle primaire waterkeringen in Nederland hebben een signaleringswaarde gekregen tussen de 1 op 300 en de 1 op 100.000.

Waterbezwaar

Water dat door diverse oorzaken de polder/dijkkring instroomt, en door spuien, pompen of bemaling verwijderd moet worden.

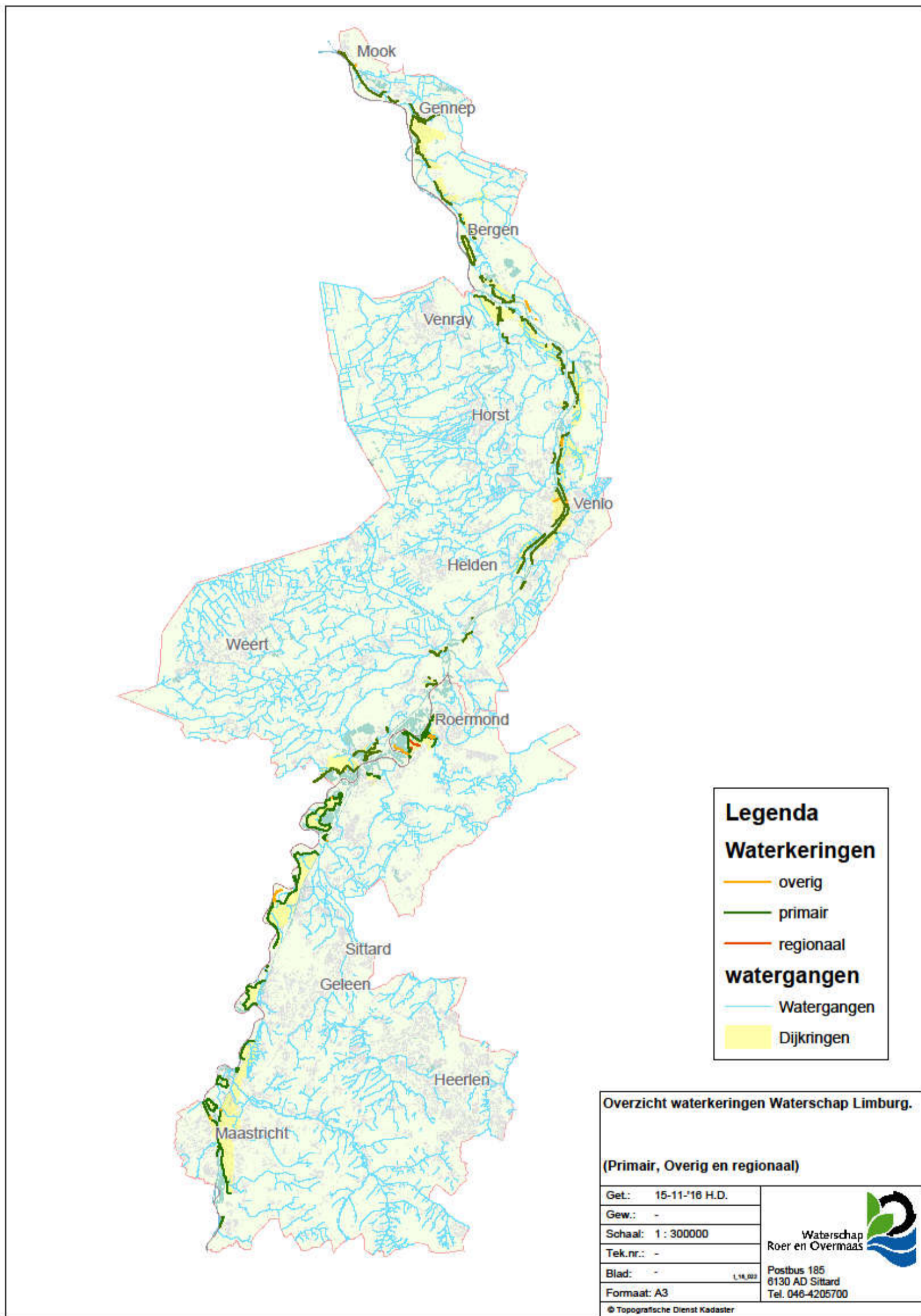
Waterkerende kunstwerken

Kunstwerken, die onderdeel uitmaken van een waterkering of de waterkering vervangen, maar worden gemaakt ten behoeve van een andere (utilitaire) functie, die de waterkering kruist (zoals schutten en spuien).

Bijlage C. Overzicht positionering beleidsstukken



Bijlage D. Overzichtskaart primaire, regionale en overige keringen Waterschap Limburg



Legenda

Waterkeringen

- overig
- primair
- regionaal

watergangen

- Watergangen
- Dijkkringen

Overzicht waterkeringen Waterschap Limburg.

(Primair, Overig en regionaal)

Get:	15-11-'16 H.D.
Gew.:	-
Schaal:	1 : 300000
Tek.nr.:	-
Blad:	-
Formaat:	A3


Waterschap
Roer en Overmaas
 Postbus 185
 6130 AD Sittard
 Tel. 046-4205700

© Topografische Dienst Kadaster